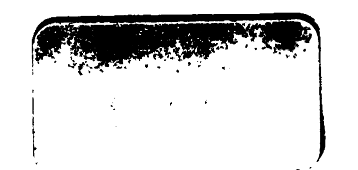


INFORME

DEL

COMITÉ DE LOS DIEZ

SOBRE

LOS ESTUDIOS DE LAS ESCUELAS SECUNDARIAS

CON

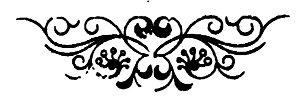
LOS INFORMES DE LAS CONFERENCIAS

ARREGLADOS POR EL COMITÉ

PUBLICADO POR «THE NATIONAL EDUCATIONAL ASSOCIATION» POR «THE AMERICAN BOOK COMPANY» — NEW YORK — CINCINNATI — CHICAGO — 1895

Obra traducida del Inglés por EDGAR C. COURTAUX

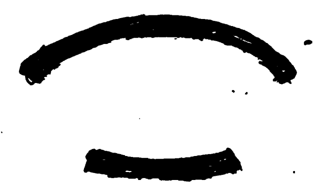
Por orden del Excmo. Sr. Ministro de Instrucción Pública



BUENOS AIRES

TALLER TIPOGRÁFICO DE LA PENITENCIARÍA NACIONAL

1904



PREFACIO

El informe de la Comisión de los Diez sobre los estudios de segunda enseñanza es conocido ahora por casi todos los principales educadores del país. Si existe gran diversidad de opinión en cuanto á muchas de las recomendaciones que en él se hacen, se reconoce que es el documento educativo más importante que jamás se haya publicado en los estados Unidos.

Preparado bajo los auspicios de la Asociación Nacional de Educación, este informe fué publicado primeramente por el Bureau de Educación de Washington, y distribuído gratis hasta que se agotaron los fondos destinados á este fin. A pesar de esta liberal distribución, millares de profesores y educadores no han podido recibir un ejemplar en esta forma.

En vista de la importancia de este informe, y creciente pedido de ejemplares, la Asociación Nacional de Educación ha concertado un arreglo con la «American Book Company» para hacer unas egunda edición y venderla á precio de costo para que su benéfica influencia pueda extenderse aún más.

Puede interesar á los amigos de la Asociación saber que las ganancias que resulten de la venta de este informe se destinarán á beneficio de la Asociación, y reembolsarán en parte los gastos muy considerables que ha originado su preparación.

N. A. Calkins.

Presidente del Board of Trustees, de la Asociación Nacional de Educación

INFORME DE LA COMISIÓN DE LOS DIEZ

Al Consejo Nacional de Educación.

La Comisión de los Diez, designada en la reunión de la Asociación Nacional de Educación en Saratoga, el 9 de Julio de 1892, tiene el honor de presentar el siguiente informe:

En la reunión del Consejo Nacional de Educación de 1891, una Comisión nombrada en una reunión anterior, presentó un valioso informe por el intermedio de su presidente, Mr. James H. Baker, entonces Director de la Escuela Superior de Denver, sobre el tópico general de la uniformidad en los programas escolares y sobre los programas de Ingreso del Colegio. La Comisión fué mantenida y se la autorizó á dar una Conferencia sobre el tópico de la uniformidad durante la reunión del Consejo Nacional de 1892, debiendo asistir á la Conferencia los representantes de los principales colegios y escuelas de segunda enseñanza de las diferentes regiones del país. Esta conferencia fué debidamente notificada y celebró sus reuniones en Saratoga los días 7, 8 y 9 de Julio de 1892. A ella asistieron de veinte á treinta delegados. Las discusiones tomaron mucha exten sión, pero tuvieron por resultado las siguientes recomendaciones que la Conferencia envió al Con-

sejo Nacional de Educación, que celebraba entonces sus sesiones.

1—Conviene celebrar una Conferencia de los profesores de escuela y de colegio de cada materia principal que figura en los programas de segunda enseñanza en los Estados Unidos y de ingreso á los colegios, como por ejemplo de latín, geometría ó historia de América. Cada conferencia debe entrar en consideraciones sobre los propios límites de su materia, sobre los mejores métodos de enseñanza, sobre la mejor determinación del tiempo que se debe dedicar á la materia y sobre los métodos más convenientes para comprobar los conocimientos del alumno. Además, cada conferencia debe representar las diferentes regiones del país.

2—Se debe designar una comisión autorizada para elegir los miembros de estas conferencias y determinar sus reuniones; los resultados de todas las conferencias deben ser comunicados á esta comisión para los fines que crea más convenientes y para servir de base á un informe que deberá presentar al Consejo.

3—Esta comisión la formarán los siguientes señores:

Charles W. Eliot, Presidente de la Universidad de Harward, Cambridge, Mass.
Presidente,

William T. Harris, Comisionado de Educación, Washington, D. C.

James B. Angell, Presidente de la Universidad de Michigan, Ann Arbor, Mich.

John Tetlow, Director de la Escuela Superior de Niñas y de la Escuela de Latín de Niñas, Boston, Mass.

James M. Taylor, Presidente del Colegio Vassar, Poughkeepsie, N. Y.

Oscar D. Robinson, Principal de la Escuela Superior, Albany, N. Y.

James H. Baker, Presidente de la Universidad de Colorado, Boulder, Colo.

Richard H. Jesse, Presidente de la Universidad de Missouri, Columbia, Mo.

James C. Mackenzie, Director de la Escuela Lawrenceville School Lanrenceville. N. J.

Henry C. King, Profesor del Colegio Oberlin, Oberlin, Ohío.

Esas indicaciones de la Conferencia fueron adoptadas por el Consejo Nacional de Educación el 9 de Julio; y el Consejo las comunicó á los Directores de la Asociación Nacional de Educación, recomendando además que la Asociación abriera un crédito que no pasara de $ 2.500 para cubrir los gastos originados por esas conferencias. El 12 de Julio, los directores aprobaron una serie de resoluciones, destinándose á raíz, una suma que no debía pasar de $ 2.500 para este trabajo durante el año académico 1892-93.

Todos los señores nombrados para la Comisión de los Diez, arriba mencionados, aceptaron su nombramiento; y la Comisión, con todos sus miembros presentes, celebró sus reuniones en el Colegio de Columbia, New York City, desde el 9 hasta el 11 inclusive de Noviembre de 1892.

Como medida prévia para esta reunión, se había preparado por medio de sostenida correspondencia con los directores de las escuelas elegidas de segunda enseñanza de las diferentes regiones del país, un cuadro que indicaba las materias enseñadas en cuarenta escuelas de segunda enseñanza, de las principales del país, y el número total de clases ó ejercicios que se dedicaba á cada materia. Se habían consultado cerca de doscientas escuelas al respecto, pero no fué posible conseguir en tres meses informes verificados de más de cuarenta escuelas. De este cuadro resultaba, primero: que el número total de las materias enseñadas en esas escuelas de segunda enseñanza era de unas

cuarenta, las que, sin embargo, en su totalidad solamente se daban en algunas escuelas; segundo, que muchas de esas materias se enseñaban en períodos tan cortos que poco ccnocimiento se podía tener de ellas; y tercero, que había mucha variación en las diferentes escuelas respecto al tiempo dedicado á la misma materia. Aun para materias antiguas, como el latín y el álgebra, se pudo notar una gran diversidad de práctica respecto al tiempo que se las dedicada. Como este cuadro era comparativo, por su misma naturaleza, es decir, como permitía establecer comparaciones entre las diferentes escuelas, y podía fácilmente dar lugar á mal entendidos y á falsas interpretaciones por parte de personas poco al corriente de los programas escolares, se empleó como documento confidencial; y al principio, sólo se enseñó á los miembros de la Comisión de los Diez y á los directores de las escuelas mencionadas en el cuadro. Más tarde fué comunicado, siempre como documento confidencial, á los miembros de las diferentes conferencias organizadas por la Comisión de los Diez.

Esta Comisión, después de una discusión preliminar que tuvo lugar el 9 de Noviembre, decidió el día siguiente, organizar conferencias sobre los siguientes tópicos:—1. Latín; 2. Griego; 3. Inglés; 4. Otros idiomas modernos; 5. Matemáticas; 6. Física, Astronomía y Química; 7. Historia Natural (Biología, incluso Botánica, Zoología y Fisiología); 8. Historia, Gobierno Civil y Economía Política; 9. Geografía, (Geografía Física, Geología y Metereología). Decidió también que cada conferencia debía constar de diez miembros. Se procedió entonces á la elección de los miembros de cada una de esas conferencias, teniendo en cuenta para la elección, el grado de pedagogía y de experiencia de los caballeros designados, la división proporcional de los miembros entre los colegios, por una

parte, y las escuelas por otra, y la distribución geográfica conveniente de la totalidad de los miembros. Después de elegir noventa miembros para las nueve conferencias, la Comisión acordó nombrar cierto número de suplentes que debían sustituir á las personas elegidas primeramente, que declinaran el cargo, designándose de dos á cuatro suplentes para cada Conferencia. En la designación de los suplentes, la Comisión encontró que era difícil sujetarse á la distribución geográfica de las personas elegidas, con tanta exactitud como en la primera designación, y cuando fué necesario designar muchos sustitutos, se descuidó un poco la distribución geográfica de los miembros. Las listas de los miembros de las diferentes Conferencias fueron adoptadas finalmente en la reunión de la Comisión del 11 de Noviembre, y el Presidente y el Secretario de la Comisión fueron autorizados á llenar cualquier vacante que se pudiera producir.

La Comisión adoptó luego la siguiente lista de preguntas como guía para las discusiones de todas las Conferencias y acordó que todas las Conferencias fuesen convocadas juntas el 28 de Diciembre:

1—En el curso escolar, que abarca aproximadamente el período comprendido entre los seis y los diez y ocho años—cuyo curso incluye la primera y la segunda enseñanza—¿á qué edad debe empezar el estudio de la materia en que se ocupa la Conferencia?

2—Una vez empezado el estudio de esta materia ¿cuántas horas por semana y cuántos años, se debe dedicar?

3—¿Cuántas horas por semana y durante cuántos años, se debe dedicar durante los cuatro últimos años del curso completo, es decir, durante el período ordinario de la escuela superior?

4—¿Qué tópicos, ó parte de tópicos, de la ma-

teria deben estudiarse razonablemente durante la totalidad del curso?

5—¿Qué tópicos, ó parte de ellos, conviene más reservar para los últimos cuatro años?

6—¿En qué forma y en qué extensión debe entrar la materia en los programas de ingreso para el colegio? Por la palabra «¿En qué forma?» se entiende que se debe indicar por ejemplo, si basta saber traducir á la vista para comprobar que se sabe un idioma, ó si en un tópico científico, es preferible una preparación de laboratorio á una composición escrita sobre una pregunta del libro de texto?

7—¿Debe la materia ser objeto de una enseñanza distinta para los alumnos que se preparan para el colegio, para los que se preparan para una escuela científica y para los que probablemente no deben ir á ninguno de ellos?

8—Si se recomendara esta distinción, ¿en qué momento debe empezar?

9—¿Puede darse alguna descripción del mejor método de enseñanza de esta materia durante todo el curso escolar?

10—¿Puede indicarse el mejor modo para comprobar los conocimientos en esta materia en los exámenes de ingreso para el Colegio?

11—Para los casos en que los Colegios y las Universidades permitan una división del exámen de ingreso en un exámen preliminar y uno final, con un intervalo por lo menos de un año, ¿puede determinarse aproximadamente el mejor límite entre los exámenes preliminares y finales?

La Comisión votó después que era conveniente que las conferencias de Latín y de Griego se celebraran en el mismo lugar. Finalmente todas las demás cuestiones de detalle que pudieran presentarse en adelante para la convocación y las instrucciones á dar á las Conferencias, fueron deja-

das á la iniciativa del presidente, á quien se otorgaron plenos poderes.

Durante las seis semanas siguientes, se determinó la composición de las nueve Conferencias de acuerdo con las medidas adoptadas por la Comisión de los Diez. Setenta de las personas elegidas primeramente por la Comisión aceptaron su invitación y sesenta y nueve asistieron á las reuniones de sus respectivas Conferencias el 28 de Diciembre. Veinte suplentes aceptaron el cargo, siendo doce de ellos elegidos por la Comisión de los Diez, y ocho de ellos designados en virtud del poder *ad hoc* dado al presidente y al secretario de la Comisión. Una de estas ocho personas fué designada por una Conferencia en su primera reunión. Dos caballeros que habían aceptado el cargo—un miembro titular y un suplente—se ausentaron de su respectivas Conferencias sin avisar al presidente de la Comisión de los Diez, que así no pudo llenar las vacantes producidas por su inasistencia. Salvo estas dos excepciones, todas las Conferencias pudieron celebrarse el 28 de Diciembre con la presencia de todos sus miembros.

Los noventa miembros de la Conferencia estaban divididos como sigue: cuarenta y siete prestaban sus servicios en los colegios ó universidades; cuarenta y dos en Escuelas; y uno era un funcionario del gobierno, anteriormente profesor en una Universidad. Un considerable número de profesores de Colegio habían también ejercido en las escuelas. Cada conferencia, de acuerdo con una recomendación de la comisión de los Diez, eligió su presidente y su secretario, y ambos prepararon el informe de cada Conferencia. Seis de los presidentes eran profesores de Colegio, y tres profesores de escuela: De los secretarios, dos eran profesores de colegio y siete profesores de escuela. La comisión de los Diez pidió que los informes de las Conferencias fueran presentados á su

presidente para el 1º de Abril de 1893, dejándose así tres meses para la preparación de ellos. Siete conferencias se conformaron á este pedido de la Comisión; pero los informes de las conferencias de Historia Natural y de Geografía no se entregaron hasta la segunda semana de Julio. Como la Comisión de los Diez no podía preparar su propio informe sin haber recibido todos los informes de las conferencias de Diciembre, no pudo presentarlo como tenía la intención, al Congreso de Educación que se celebró en Chicago, del 27 al 29 de Julio.

Todas las conferencias duraron tres días: sus discusiones fueron francas, formales y completas; pero en cada conferencia se llegó á una extraordinaria unidad de opinión. Los nueve informes se distinguen por un acuerdo que sobrepasa todo lo que se habría podido imaginar. Solamente dos conferencias presentan informes de minoría, la de Física, Astronomía y Química, y la de Geografía; y en el primer caso, las diferencias de opinión sólo se refieren á dos puntos del informe de la mayoría de las materias tratadas en cada conferencia, la decisión adoptada ha sido unánime. Si se tiene en cuenta la diferencia de localidades, de instituciones, de experiencias profesionales y de personalidades, representadas en cada Conferencia, la unanimidad conseguida es muy llamativa y debe ser de gran peso.

Antes del 10 de Octubre de 1893, los informes de las Conferencias habían sido todos impresos, prévia revisión de las pruebas por los presidentes correspondientes, y se habían distribuído á los miembros de la comisión de los Diez, junto con un plan preliminar de informe para la Comisión. Con ayuda de los comentarios y de las indicaciones de los miembros de la Comisión, se preparó para la imprenta un segundo plan de este informe que debía servir de base á las delibera-

ciones de la Comisión en su reunión final. Esta se celebró en el Colegio de Columbia del 8 al 11 de Noviembre de 1893, estando presentes todos los miembros, á excepción del profesor King, que pasó este año académico en Europa. Como los puntos de vista y los tópicos estudiados por los diferentes miembros de la Comisión eran afortunadamente variados, las discusiones durante esta reunión prolongada, fueron vigorosas y bien concebidas, dando por resultado la revisión completa del informe preliminar. Se sometió esta tercera revisación á los miembros de la Comisión y después de un cambio de cartas que duró más de tres semanas, se llegó á un cordial acuerdo, tanto en la forma como en la sustancia del presente informe, con las excepciones señaladas por el presidente Baker en el informe de la minoría. En el mismo informe se encuentran las numerosas votaciones y resoluciones adoptadas por la Comisión.

El profesor King, á quien se enviaron en Europa los informes de la Conferencia, los dos planos preliminares del informe de la Comisión, y el tercero modificado, manifestó su deseo de que su firma apareciera al pié del informe final.

El Consejo y el público quedarán sin duda impresionados á primera vista, por el gran número y la variedad de los cambios importantes reclamados por las Conferencias; pero una cuidadosa lectura de los informes que forman apéndice hará ver que el espíritu de las Conferencias ha sido, por el contrario, conservador y moderado, aunque muchas de sus recomendaciones tengan un carácter radical. Las conferencias que encontraron su cometido más dificultoso, fueron las de Física, Astronomía y Química; de Historia Natural, de Historia, Gobierno Civil y Economía Política y de Geografía; y estas cuatro conferencias presentan los informes más largos y más trabajados, porque estas materias se tratan hoy día de un modo más

imperfecto en las escuelas de primera y segunda enseñanza que las materias de las cinco primeras conferencias. Las personas competentes que se reunieron para conferenciar sobre la enseñanza de las cuatro últimas materias qne figuran en la lista de las conferencias, han sentido todas la necesidad de extenderse mucho sobre lo que se debería enseñar, en qué forma y según qué método. Han manifestado un ardiente deseo de tener sus respectivas materias equiparadas al latín, al griego y á las matemáticas, por la importancia y la influencia en las escuelas; pero, como saben que la tradición de educación era contraria á su deseo, y que muchos profesores y directores tienen poca fé en estas materias como materia instructiva, por esto han redactado informes largos y muy trabajados. En menor escala, las conferencias de inglés y otros idiomas modernos, han luchado con las mismas dificultades, porque estas materias son relativamente nuevas, como elementos substanciales de los programas escolares.

La Comisión de los Diez pidió á las Conferencias que redactasen sus informes y sus recomendaciones lo más lacónicamente posible. Esta indicación ha sido atendida generalmente; pero, como es natural, los informes y las recomendaciones son más precisos cuando se refieren á la elección de tópicos en cada materia, á los mejores métodos de instrucción, á los accesorios y aparatos que se necesitan, que cuando se refieren al tiempo que se debe dedicar á cada materia. La determinación del tiempo es una materia muy importante de detalle administrativo, pero presenta grandes dificultades, exige un estudio comprensivo de las exigencias comparativas de muchas materias, y en diferentes regiones del país es necesariamente afectada por las condiciones locales distintas y los desarrollos históricos. Sin embargo, se encontrarán en los informes de la Conferencia recomendacio-

nes de un carácter fundamental y de mucho alcance respecto al tiempo que debe conceder el programa á cada materia.

Se podía haber esperado que cada conferencia hubiera reclamado para su materia una porción de tiempo mayor que la que se le asigna comunmente en las escuelas de primera enseñanza; pero el hecho es que los informes son notables por su moderación á este respecto, especialmente los de de las materias antiguas y bien establecidas. La Conferencia de Latín declara que: «En vista del justo pedido que se hace de más tiempo y de mejores estudios para varias otras materias del curso preparatorio, ha parecido conveniente á la Conferencia que no se exija aumento en la cantidad de preparación del latín». Entre los votos expresados por la Conferencia de Griego, debe notarse el siguiente: «Que al hacer las siguientes recomendaciones, esta Conferencia desea que la edad media, á que los alumnos ingresan ahora en los colegios, sea más bien rebajada que aumentada; y la conferencia recomienda que no se aumente nada al programa de ingreso de griego para el colegio». La Conferencia de Matemáticas recomienda que se abrevie el curso de Aritmética en las escuelas elementales y que sólo se asigne un tiempo moderado al Algebra y á la Geometría. La Conferencia de Geografía, al hablar del tiempo asignado á ella en las escuelas de primera y segunda enseñanza, dice que «á juicio de la Conferencia, se dedica demasiado tiempo á la materia en proporción con los resultados que se obtienen. No opinamos que se dedica á la materia más tiempo que lo que se merece, pero nos parece ó bien que se deben conseguir más resultados, ó dedicarle menos tiempo».

A cualquiera que lea estos nueve informes consecutivamente, le sorprenderá el hecho de que todos estos conjuntos de hombres competentes

deseen que se enseñen los elementos de sus diferentes materias más temprano de lo que se hace ahora; y el de que las Conferencias de todas las materias, á excepcion de las de Idiomas, deseen que se dé en las escuelas elementales lo que se puede llamar vistas de perspectiva, ó estudios generales de sus respectivas materias, esperando que en los últimos años del curso escolar, se vuelvan á estudiar con más amplitud y más detalle las partes de estas mismas materias. Las Conferencias de Latín, Griego é Idiomas Modernos concuerdan en el deseo de que el estudio de los idiomas extranjeros empiece más temprano que ahora; la Conferencia de Latín sugiere la idea, refiriéndose á la costumbre europea, de que se empiece el estudio del latín de tres á cinco años más temprano que se suele hacer ahora. La Conferencia de Matemáticas desea que se dé en las escuelas elementales no solamente un estudio general de la Aritmética, sino también elementos de álgebra y geometría práctica en relación con el dibujo. La Conferencia de Física, Química y Astronomía recomienda que el estudio de la naturaleza forme parte importante del curso escolar elemental, desde su mismo principio. La Conferencia de Historia Natural quiere que se enseñen los elementos de Botánica y de Zoología en las escuelas primarias. La Conferencia de Historia desea que el estudio sistemático de la Historia empiece á la edad de diez años y que los dos primeros años del estudio se consagren á la mitología y á la biografía para ilustrar, tanto la historia general, como la historia de América.

Finalmente la Conferencia de Geografía recomienda que en sus principios, el curso trate extensamente de la tierra, de lo que la rodea, de sus habitantes, haciendo libres excursiones en los campos de estudio que en los últimos años del curso se reconoce pertenecen á ciencias separadas.

Al reclamar así para sus materias que figuren en los programas de los prineros años de la escuela, las Conferencias de las materias más recientes están buscando solamente la ventaja de que las materias más antiguas han gczado mucho tiempo. Los elementos de idioma, de números, de geografía desde mucho tiempo se han enseñado á los niños más jóvenes. En el estado actual de las cosas, el profesor de la escuela superior encuentra que los alumnos que salen de las escuelas gramaticales carecen de base para la concepción matemática elemental fuera de la aritmética; que no están al corriente del lenguaje algebráico, y que no tienen conocimiento determinado de las formas geométricas. En cuanto á la botánica, zoología, química y física, el espíritu del alumno que entra en la escuela superior suele ser completamente virgen de estas materias. Cuando los profesores de colegios tratan de enseñar la química, la botánica, la física, la zoología, la meteorología ó la geología á alumnos de diez y ocho ó veinte años, se dan cuenta de que en la mayor parte de los casos, los alumnos tienen que adquirir con mucho trabajo las nuevas costumbres de observacion, de reflexión y de memoria, cuyas costumbres habrían debido adquirir en su primera juventud. Del mismo modo el profesor de historia encuentra que su materia jamás ha ocupado un lugar muy sério en el espíritu de los alumnos que salen de las escuelas de segunda enseñanza. Encuentra que han dedicado un tiempo sumamente corto á la materia y que no han adquirido ninguna costumbre de investigacion histórica ó de exámen comparativo de las diferentes narraciones históricas sobre los mismos períodos ó los mismos acontecimientos. Es inevitable, pués, que los especialistas en cualquiera de las materias que se estudian en las escuelas superiores ó en los colegios, deseen ardientemente que

los espíritus de los niños estén provistos de algunos de los hechos elementales y de principios de su materia; y que todas las costumbres mentales que el estudiante adulto necesitará seguramente, empiecen á desarrollarse en el espíritu del niño antes de los catorce años. De ahí resulta que todas las conferencias, á excepción de la conferencia de Griego, hagan fuerte hincapié respecto á los programas de las escuelas primarias y gramaticales, generalmente con algunas referencias á los programas subsiguientes de las escuelas de segunda enseñanza. Desean cambios importantes en los grados elementales; y los cambios recomendados tienen todos por objeto el aumento simultáneo del interés y de la cualidad sustancial preparatoria de los estudios primarios y gramaticales.

Si alguien se asustara del número y de la variedad de las materias que se deben enseñar á los niños de tierna edad, que observe, que al mismo tiempo que las nueve conferencias piden todas que su materia correspondiente figure en los cursos de las escuelas elementales, todas están de acuerdo en que esas diferentes materias deben ser correlacionadas y asociadas las unas con las otras por el programa y la enseñanza actual. Si las nueve conferencias se hubiesen reunido juntas como un solo cuerpo, en vez de reunirse separadamente, y aún como cuerpos aislados, no podrían haber expresado con más fuerza su convicción de que las diversas materias, cuya introducción se recomienda en las escuelas de primera y de segunda enseñanza, deben ayudarse la una á la otra; y que el profesor de cada materia en particular debe comprender su responsabilidad en el adelanto de los alumnos, en todas las materias y contribuir á este adelanto.

Sobre una cuestión importantísima de sistema general que afecta profundamente la preparació

de todos los programas escolares, la comisión de los Diez y todas las conferencias están absolutamente de acuerdo entre las cuestiones propuestas para la discusión en cada conferencia, estaban las siguientes:

7—¿Debe la materia ser objeto de una preparación diferente para los alumnos que se preparan para el colegio; para los que se preparan para una escuela científica; y para los que probablemente no entrarán ni en el uno ni en la otra?

8—En el caso de que se recomendara una preparación diferente para cualquiera, ¿á qué edad debe empezar esta diferencia?

Las conferencias, unánimemente, contestan negativamente á la 7ª pregunta por consiguiente, la 8ª no necesita respuesta. La comisión de los Diez por unanimidad está de acuerdo con las conferencias. Noventa y ocho profesores, íntimamente relacionados, ya sea con el trabajo actual de las escuelas americanas de segunda enseñanza, ya con los resultados de este trabajo, tales como aparecen en los estudiantes que van al colegio, están unánimes en declarar que todas las materias que se enseñan completamente en una escuela de segunda enseñanza, deberían enseñarse en la misma forma y en la misma proporción á todos los alumnos durante todo el tiempo que las estudien sin tener en cuenta el probable destino del alumno, ni el momento en que debe dejar de estudiar. Así para todos los alumnos que estudian latín ó historia, ó álgebra, por ejemplo, el tiempo dedicado y el método de enseñanza en una escuela dada debe ser el mismo, año por año. Esto no quiere decir que todos los alumnos deban estudiar cada materia el mismo número de años, pero todo el tiempo que la estudien, deben ser tratados todos sobre el mismo pié. Ha sido una costumbre muy general en las escuelas superiores y academias americanas la de formar curso separado para

los alumnos que se suponía debían seguir opuestos destinos, siendo varias las proporciones de los muchos estudios en los diferentes cursos. El principio establecido por las Conferencias, si se aplicara lógicamente, simplificaría mucho los programas de segunda enseñanza. Tendría por consecuencia que enseñarse cada materia en la escuela del mismo modo por año á todos los alumnos, y esto lo mismo para el alumno que deba elegir entre cursos que se prolongan durante varios años, que cuando pueda elegir anualmente sus materias.

Los que lean los informes que componen apéndice observarán la frecuencia con que se produce la declaración de que, para introducir los cambios recomendados, se necesitarán profesores mejor preparados tanto en las escuelas de primera enseñanza como en las de la segunda. Con frecuencia se manifiesta que se necesita un grado más alto de competencia para los profesores de las clases inferiores ó que la adopción general de algún método recomendado por una conferencia debe depender de la mejor preparación de los profesores en las escuelas superiores, escuelas modelos, escuelas normales, ó colegios donde han sido educados. El director experimentado ó superintendente que lea estos informes podrá decirse: «Esta recomendación es sana, pero no se puede llevar á cabo sin tener profesores que hayan recibido una preparación superior á la de los profesores que tengo ahora». Se debe recordar, en relación con esta ansiedad admitida ó expresada, que la Comisión de los Diez pidió á las conferencias que la informaran sobre el mejor método posible, casi el ideal, para enseñar cada materia del curso de segunda enseñanza, sin perder, sin embargo, de vista las condiciones actuales de las escuelas americanas, y sin llevar sus recomendaciones más allá de lo que se pudiera razonablemente conseguir en un número moderado de años. La Comisión cree que

las Conferencias han satisfecho cuerdamente el deseo expresado en este sentido que han recomendado mejoras que, aunque importantes y debiendo raramente llevarse á cabo en una sola vez y simultáneamente, son perfectamente factibles. Los establecimientos existentes para instruir á profesores y que funcionan ya, son numerosos; y las escuelas normales y colegios pueden hacer esfuerzos rápidos y satisfactorios para producir los profesores mejor preparados y más instruídos que reclaman los informes de las conferencias.

Se encontrarán muchas recomendaciones en más de una Conferencia. Así todas las Conferencias de idiomas extranjeros parecen de acuerdo sobre la poca conveniencia de introducir dos idiomas extranjeros en el mismo año; y todas insisten sobre la puesta en práctica de la lectura del idioma extranjero en alta voz, del uso del buen inglés en la traducción, de la traducción á la vista, y de la traducción por escrito. También, todas las Conferencias sobre tópicos científicos, insisten sobre el trabajo de laboratorio hecho por los alumnos como el mejor método de instrucción, y sobre la gran utilidad de un cuaderno genuino de apuntes de laboratorio, y todos sostienen que los profesores de ciencias necesitan por lo menos una preparación especial tan completa como la que reciben los profesores de idiomas ó de matemáticas. Leyendo los informes, se encontrarán muchos ejemplos en que las diferentes Conferencias han llegado á idénticas conclusiones sin consultarse, ó han seguido una línea común de pensamiento.

La comisión va á dar ahora el resúmen de las recomendaciones más importantes hechas por las Conferencias respecto á tópicos y á métodos, reservando la cuestión del tiempo que se debe dedicar. Pero, al hacerlo, quiere decir que la lectura de estos resúmenes, no debe dispensar á todos los que se interesan á la cuestión general de la lec-

tura cuidadosa del informe entero de cada Conferencia. Los varios informes están tan llenos de indicaciones y de recomendaciones expresadas de un modo conciso y bien pensado que es de todo punto imposible extractarlas como se debería.

---

1 — Latin

Una recomendación importante de la Conferencia de Latín es que se debe introducir el estudio del Latín en las escuelas americanas más temprano de lo que se hace actualmente. Se recomienda que la traducción á la vista forme una parte constante y cada vez mayor de los exámenes de ingreso del colegio y del trabajo de preparación Se insiste luego en que no se debe separar la práctica de escribir en latín de la práctica de leerlo ó traducirlo; sino que por el contrario, ambas prácticas deben marchar á la par. La Conferencia desea que las escuelas adopten una variedad mayor de autores latinos para los principiantes y da buenas razones contra el uso exclusivo de la Guerra Gálica de César. Se muestra contraria á la costumbre de confiar la enseñanza de los principiantes á los profesores más jóvenes que tienen menos conocimientos y menos experiencia. Insiste sobre la importancia de tener en cuenta la pronunciación y la lectura en alta voz, las formas, el vocabulario, la sintáxis y la construcción, y sobre el método para enseñar á comprender el latín antes de traducirlo; explica la importancia, é insiste sobre ella, de un ideal más elevado en la traducción que el que actualmente prevalece en las escuelas de segunda enseñanza. Las recomendaciones formales de la Conferencia, que son catorce, se encontrarán concisamente expresadas en los párrafos numerados al fin de su informe.

2—Griego

La Conferencia de Griego está de acuerdo con la de latín en recomendar que se cultive la lectura á la vista en las escuelas y que se continúe durante todo el curso la práctica de la traducción á idioma extranjero. Insiste en que tres años debe ser el mínimum para el estudio del griego en las escuelas, si se admite que se deben dedicar cuatro años al estudio del latín. No admite tampoco que un alumno empiece á estudiar el griego sin conocer los elementos de latín. Recomienda la sustitución de los fragmentos de la Hellénica por dos libros de la Anabasis para el exámen de ingreso al colegio y el empleo de algunos trozos narrativos de Tucidides en las escuelas. Insiste en que se debe continuar á estudiar Homero en todas las escuelas que enseñan el griego, durante los tres años y sugieren que se debe preferir la Odisea á la Iliada. Expresa el sentimiento de que «en tan pocos colegios, para el exámen de ingreso, alienten la lectura á la vista en las escuelas». Como la Conferencia de Latín, la de Griego recomienda que la lectura del texto se haga constantemente tanto por el profesor como por el alumno, «y que los profesores exijan de sus alumnos una lectura tan inteligente del texto como cuidada la traducción del mismo». La Conferencia de Griego también adoptó un voto «para ponerse de acuerdo con la Conferencia de Latín sobre la edad á la cual se debe empezar el estudlo del latin». Las recomendaciones concisas de la Conferencia, se encontrarán en una forma breve en los párrafos que encabezan las once secciones numeradas en que está dividido su informe.

3—Inglés

La Conferencia de Inglés encuentra que es necesario estudiar el inglés tanto en los grados inferiores á la escuela superior como en ésta. Recomienda que se empiece el estudio en el mismo primer año de escuela y una de las partes más interesantes y admirables de su informe se refiere al Inglés en las escuelas primarias y gramaticales.

La conferencia opina que el inglés debe estudiarse en la escuela superior durante todo el curso de los cuatro años; pero al hacer esta recomendación, la Conferencia comprende que al mismo tiempo debe abarcarse el estudio de la literatura y la enseñanza necesaria para expresar su pensamiento. Para el estudio de la Retórica, asigna una hora por semana en el tercer año del curso de la escuela superior. Para la gramática histórica y sistemática, asigna una hora por semana en el cuarto año del curso de la escuela superior. Una persona inteligente que lea el informe de esta Conferencia encontrará expuestos allí los medios con que se puede hacer del estudio del inglés en la segunda enseñanza el igual de cualquier otro estudio, como poder instructivo y de desarrollo. La Conferencia reclama para el inglés el mismo tiempo que la Conferencia de Latín reclama para el latín en la segunda enseñanza, y entiende naturalmente que su estudio, desde todos los puntos de vista, debe ser tan sério y tan instructivo como el estudio del latín. Una de las opiniones más interesantes, expresada por la Conferencia es «que no se pueden conseguir los mejores resultados en la enseñanza del inglés en las escuelas superiores, sin la ayuda dada por el estudio de algún otro idioma; y que el latín y el alemán, en razón de su completo sistema de inflexión, están especial-

mente indicados para este fin». Tanto para las escuelas superiores, como para las de grados menores, la Conferencia declara que cada profesor, cualquiera que fuere su materia, debe ser responsable del uso de buen inglés por parte de sus alumnos. En varias partes de este informe se repite la idea de que la enseñanza del inglés debe ir conjuntamente con el estudio de otras materias. Así la Conferencia espera que en el estudio de la historia y de la geografía de los pneblos de habla inglesa, se insistirá, tanto como sea posible, sobre el desarrollo del idioma inglés. Menciona que «el límite hasta donde se podrá llevar el estudio de los orígenes de las palabras inglesas en la escuela ó en una clase, dependerá de los conocimientos que tengan los alumnos en latín, francés ó alemán». Dice que el estudio de las palabras debe hacerse hasta el punto de ilustrar sobre el desarrollo político, social, intelectual y religioso de la raza inglesa; é insiste en que la admisión de un estudiante al colegio debe depender en gran parte de su habilidad en escribir en inglés, que deberá demostrar en el exámen de las otras materias. Hay en este informe la idea fundamental de que el estudio de todas las demas materias debe contribuir á la enseñanza del inglés para el alumno; y que en todos los cursos se debe tener en cuenta y desarrollar la capacidad del alumno para escribir en inglés. Las recomendaciones muy precisas de la Conferencia sobre el exámen de ingreso de inglés para los colegios y escuelas científicas son particularmente cuerdas y eficaces.

4—Otros Idiomas Modernos

La recomendación más nueva y más llamativa que ha hecho la Conferencia de Idiomas Moder-

nos, es que se ponga un curso de alemán ó de francés á elección en la escuela gramatical para que el alumno empiece á recibir esta instrución á los diez años. La conferencia ha hecho esta recomendación «con la firme creencia de que los efectos educativos del estudio de los idiomas modernos serán de un inmenso beneficio para todos los que puedan estudiarlos bajo una conveniente dirección». Admite que el estudio del latín presenta las mismas ventajas; pero los idiomas vivos le parecen más adoptables al trabajo de la escuela gramatical. Las recomendaciones de esta conferencia, respecto al numero de lecciones semanales, son concisas. Presenta aún un cuadro para demostrar el tiempo que se debería dedicar á los idiomas modernos en cada uno de los últimos cuatro años de las escuelas elementales y en cada año de la escuela superior. Opina que «todos los alumnos de igual inteligencia y del mismo grado de madurez, deben recibir la misma instrucción, sin preocuparse de saber si deben entrar más tarde en un colegio ó una escuela científica, ó si no deben proseguir sus estudios». La Conferencia establece también con gran precisión lo que á su juicio se puede esperar de los alumnos de alemán ó francés en las diferentes etapas de su estudio. Una parte importante del informe trata del mejor modo de facilitar los progresos de los pricipiantes; se recomienda pasar ligero sobre las partes difíciles y no volver repetidamente sobre lo mismo, porque nuevos textos estimulan el interés y ensanchan elv ocabulario. Sus recomendaciones referentes á la traducción al inglés, á la lectura en alta voz, á acostumbrar el oído á los sonidos del idioma extranjero y á la traducción á otro idioma extranjero, se parecen mucho á las recomendaciones hechas por las Conferencias de Latín, de Griego y de Inglés sobre los mejores métodos de instrucción de aquellos idiomas. Respecto al programa de ingreso para el cole-

gio, la Conferencia está de acuerdo con las demás conferencias para establecer «que los conocimientos para el exámen de ingreso al colegio, deben coincidir con los del exámen final de la escuela superior». Finalmente declara que «el peor obstáculo para el estudio de los idiomas modernos es la falta de profesores convenientemente preparados, y que es un deber para las universidades, los estados y las ciudades brindar oportunidades para la preparación especial de profesores de idiamas modernos.

5—Matemáticas

El informe de la Conferencia de Matemáticas difiere algo en su forma de los demás informes. Se subdivide en cinco secciones: 1—Conclusiones generales; 2—Enseñanza de la Aritmética; 3—Enseñanza de la Geometría Práctica; 4—Enseñanza del Algebra; 5—Enseñanza de la Geometría Teórica.

La Conferencia llegó por unanimidad á la primera conclusion general. La Conferencia, la formaban, un funcionario del gobierno, profesor en la Universidad, cinco profesores de Matemáticas en otros tantos colegios, un director de escuela superior, dos profesores de matemáticas de escuelas subvencionadas, y el propietario de una escuela particular de niños. Estos señores no tenían todos la misma experiencia profesional y se ocupaban de distintas partes de la materia y procedían además de regiones muy alejadas unas de otras, del país; sin embargo, su opinion fué unánime sobre «la necesidad de un cambio radical en la enseñanza de la Aritmética». Recomiendan «que el curso de Aritmética sea á la vez abreviado y enriquecido; abreviado por la omisión completa de todas las partes que embrollan y cansan al alumno sin dar una ins-

trucción mental de valor real, y enriquecida por un número mayor de ejercios de cálculo simple, y la resolución de problemas prácticos». Especifican detalladamente las partes que creen que se deben abreviar, ó suprimir del todo; y en su informe especial sobre la enseñanza de la Aritmética explican completamente las razones sobre las cuales basan su conclusión. Presentan un curso de aritmética, que, á su juicio, debería empezar á la edad de seis años para terminar alrededor de los trece.

La Conferencia recomendaba luego que se introdujera en las escuelas gramaticales un curso de geometría elemental práctica con numerosos ejercicios, debiendo esta instrucción, durante los primeros años, darse en conexión con el dibujo. Recomienda que el estudio del álgebra sistemática se empiece á la edad de catorce años; pero que, en conexión con el estudio de la Aritmética, se familiarice á los alumnos con las expresiones algebráicas y los símbolos, incluso el método de resolución de educaciones sencillas. «La Conferencia cree que el estudio de la geometría teórica debe empezar al fin del primer año de estudio del álgebra y proseguirse al lado del álgebra durante los dos años siguientes, dedicándosele dos horas y media por semana». Opina también «que si el curso preparatorio de geometría práctica elemental ha sido bien hecho, se puede, al mismo tiempo, aprender la geometría plana y la del espacio». La mayor parte de las mejoras que propone la Conferencia en la enseñanza de la aritmética «pueden compendiarse en estas dos fórmulas: dar á la enseñanza una forma más concreta, y prestar mayor atención á la facilidad y corrección del trabajo. El sistema concreto no debe reducirse á los principios sino extenderse á aplicaciones prácticas en mensuras y en física».

Respecto á la enseñanza de la geometría práctica elemental, la Conferencia recomienda que mien-

tras que la educación geométrica del alumno debería empezar en el Kindergarten, ó á lo más tardar en la escuela primaria, la instruccion sistemática de la geometría práctica ó experimental empiece más ó menos, á los diez años y que se le dedique una hora semanal, á lo menos, durante tres años. Al terminar este curso, se debe exigir que el alumno se pueda expresar, tanto verbalmente como por medio del dibujo ó del modelado. Debe aprender á medir á simple vista y á apreciar con cierta exactitud longitudes, magnitudes angulares y superficies; á hacer planos exactos sobre medidas y avaluaciones hechas por sí mismo; y á modelar sólidos geométricos sencillos. Todo el trabajo de geometría práctica se hará en conexión por una parte con el de aritmética y por otra con la instrucción elemental de la física. Al estudio de la aritmética, pués, se deben asociar íntimamente el estudio de los signos y formas algebráicas, el de la geometría práctica elemental y el de la física elemental. Ahí está un notable ejemplo de la mezcla de materias que tanto recomiendan las nueve Conferencias.

En el capítulo sobre la enseñanza del Algebra, la Conferencia expone los detalles, el método de familiarizar al alumno con el lenguaje algebráico durante el estudio de la aritmética. Esta parte del informe trata también con claridad de la cuestión del tiempo que se necesita para el estudio completo del álgebra hasta las ecuaciones bicuadradas. El informe sobre la enseñanza de la geometría teórica es una exposición clara y concisa del mejor método de enseñar esta materia. Insiste sobre la importancia de dar demostraciones geométricas elegantes y completas, porque la disciplina mental, para la cual se aprecia especialmente la demostración geométrica, ha de ser una disciplina con base completa, exacta y lógica. Si se descuida la expresión y se tolera una forma tos-

ca, se pierde esta admirable disciplina mental. La Conferencia recomienda, pués, abundancia de ejercicios geométricos orales, que nada puede reemplazar convenientemente, y el rechazo de todas las demostraciones que no son exactas y del todo perfectas. Por consiguiente, durante toda la enseñanza de las matemáticas, la Conferencia considera que es muy importante que el profesor se fije muchísimo, tanto en la exactitud de la exposición y la elegancia de la forma, como en la claridad y el vigor del raciocinio. Otra recomendación muy importante de esta parte del informe se encuentra en las siguientes frases: «Tan pronto como el estudiante haya adquirido el arte de hacer una rigurosa demostración, su trabajo ha de cesar de ser meramente receptivo; debe empezar á buscar demostraciones y construcciones para sí mismo. La geometría no puede estudiarse leyendo las demostraciones de un libro de texto; y así como no hay rama de las matemáticas elementales en la cual un trabajo meramente receptivo, si se prolonga demasiado, pueda perder más completamente su interés, tampoco hay otra en la cual un trabajo independiente pueda ser más atractivo y más estimulante». Estas observaciones están completamente de acuerdo con la reciente disposición de algunos colegios, que para el exámen de ingreso de geometría, piden á los candidatos resolver problemas nuevos ó más bien hacer una nueva aplicación de principios que ya les son familiares.

6—Física, Química y Astronomía

La Conferencia de estas materias insiste en que el estudio de los fenómenos naturales simples debe introducirse en las escuelas elementales, y opi-

na que un mínimum de una clase corta por día debe dedicarse á este estudio desde el primer año de la escuela primaria. Parece que la conferencia estaba convencida de que los profesores actuales de las escuelas elementales están mal preparados para enseñar á los niños la observación de los fenómenos naturales simples; pués, su segunda recomendación era que se nombraran profesores ó inspectores especiales de ciencias para enseñar á los profesores de escuelas elementales los métodos para enseñar los fenómenos naturales. La Conferencia ha manifestado claramente su opinión de que, desde el principio, este estudio, el alumno, principalmente aunque no exclusivamente, debe hacerlo por medio de experimentos y haciéndose práctico en el manejo de los instrumentos sencillos para observaciones físicas. El informe insiste varias veces sobre la importancia del estudio de las causas y de los fenómenos por un contacto directo, aboga por la necesidad de una buena proporción de trabajo de laboratorio en el estudio de la física y de la química, y recomienda que los alumnos guarden sus apuntes de laboratorio y que la presentación de estos, forme parte del exámen de ingreso para el colegio. Al mismo tiempo el informe hace notar que el trabajo de laboratorio debe ir á la par con el estudio de un libro de texto y con la asistencia á conferencias ó demostraciones, y que la inteligente dirección de un buen profesor es tan necesaria en un laboratorio como en una clase ordinaria ó un salon de lectura. Se insiste mucho sobre la gran utilidad del cuaderno de apuntes del laboratorio. A la objeción de que el metódo de instrucción descrito requiere mucho tiempo y muchos esfuerzos por parte del profesor, la Conferencia contesta que enseñar bien las ciencias requiere del profesor más trabajo que enseñar bien las matemática ó los idiomas, y que cuanto más pronto reconozscan esto los que tienen la

dirección de escuelas, tanto mejor será para todos, El Profesor de ciencias debe, en general, gastar mucho tiempo en reunir materiales, preparar sus experimentos, y guardar las colecciones en orden y esta labor indispensable se debería tener en cuenta en los programas y en los honorarios. En cuanto á los medios de verificar los progresos de los alumnos en física y en química, la Conferencia fué unánime en declarar que un exámen de laboratorio debería siempre combinarse con un exámen oral ó escrito, pués no puede bastar una sola prueba. Hubo diferencia de opinión en la Conferencia sobre el punto de saber si la física debe preceder á la química, ó viceversa. El orden lógico colocaría la física primero; pero todos los miembros de la Conferencia, á exepción de uno, se han declarado en favor de que la química se enseñe primero, por razones prácticas que se exponen en el imforme de la mayoría. Una subcomisión de la Conferencia ha preparado listas de experimentos de física y química para el uso de las escuela de segunda enseñanza, no naturalmente como una prescripción, sino á título de consejo y como indicación algo precisa de los tópicos en que pensaba la Conferencia y de los límites de la instrucción.

7—Historia Natural

La Conferencia de Historia Natural ha estado unánime en recomendar que el estudio de la botánica y de la zoología debe introducirse en las escuelas primarias desde el mismo principio del curso escolar y continuarse, con constancia con no menos de dos clases por semana, durante todo el curso inferior á la escuela superior. Está de acuerdo en que en estas primeras lecciones de ciencia natural, no se debe emplear ningún libro de

texto; pero que el estudio debe asociarse constantemente con el de la literatura, de idiomas y del dibujo. Opinó que el estudio de la fisiología debe aplazarse hasta los últimos años del curso de la escuela superior; pero que en la escuela superior alguna rama de la historia natural, propiamente dicha, debe estudiarse diariamente lo menos durante un año. Como el informe sobre Física, Química y Astronomía, el de Historia Natural insiste en la necesidad absoluta del trabajo de laboratorio de los alumnos sobre plantas y animales y quiere que se atienda especialmente el dibujo desde el principio de la instrucción. Del mismo modo que la Conferencia de Física recomienda el cuaderno de apuntes de laboratorio; la Conferencia de Historia Natural recomienda también que se enseñe á los alumnos á expresarse claramente y con exactitud con palabras ó con dibujos, en la descripción de los objetos que observan; y cree que esta práctica encontrará una valiosa ayuda en la enseñanza del arte de la expresión. Está de acuerdo con la Conferencia de Física, Química y Astronomía en que los exámenes deben constar de una prueba escrita y de una prueba de laboratorio y que el alumno debe presentar al exámen su cuaderno de apuntes. Las recomendaciones de esta Conferencia, respecto á métodos, son, pués, muy parecidas á las de la sexta Conferencia; pero sirven de apéndice al informe generel de la Conferencia de Historia Natural, sub-informes que describen los tópicos convenientes, el mejor orden que conviene darles, y los buenos métodos para enseñar la botánica en las escuelas inferiores á la escuela superior, y en la misma escuela superior, y la zoología en las escuelas de segunda enseñanza. Como tanto la materia en sí como los métodos de instrucción de la Historia Natural no son tan familiares á los profesores ordinarios de de escuelas, como lo son los de idiomas y de ma-

temáticas, la Conferencia ha creído que se necesitaba una descripción detallada para dar una idea clara de sus intenciones. En otro sub-informe, la Conferencia expresa las razones que tiene para recomendar que se aplace para lo más tarde posible el estudio de la fisiología y de la higiene. Como la sexta Conferencia, la de Historia Natural sostiene que no se debe reconocer apta para la enseñanza de las ciencias naturales á ninguna persona que no haya recibido una educación especial para este trabajo, una preparación por lo menos tan completa como la de sus colegas de matemáticas y de idiomas.

8—Historia, Gobierno Civil y Economía Política

La conferencia de Historia, Gobierno Civil y Economía Política tenía una tarea, hasta cierto punto, distinta de las demás Conferencias. Se admite hoy día que los idiomas, las ciencias naturales y las matemáticas deben formar cada una una parte sustancial de la educación; pero el papel de la historia en la educación está todavía definido de una manera muy imperfecta. Por esto, la octava conferencia tenía dificultades para declarar su concepción del objeto del estudio de la historia y del gobierno civil en la escuelas y su creencia en la eficacia de estos estudios en la preparación del juicio y en la formación de los niños para goces intelectuales posteriores y para el ejercicio, en su edad madura, de una influencia saludable sobre los asuntos nacionales. Opinó que el tiempo dedicado en las escuelas á la historia, y á las materias que con ella se relacionan, debe aumentarse y en consecuencia ha presentado argumentos en favor de este asunto. Al mismo tiempo declara con insistencia que está convenci-

da de que no ha recomendado «ninguna cosa que no se hiciera ya en algunas buenas escuelas y que no pudiera razonablemente aplicarse en todas partes donde haya un sistema establecido de escuelas graduadas». Esta conferencia establece, con tanta fuerza como cualquier otra, su deseo de asociar el estudio de su materia al de las demás materias que se incorporan en todos los programas escolares. Declara que el estudio de la historia debe relacionarse íntimamente con la enseñanza del inglés; que se debe alentar á los alumnos á valerse de sus conocimientos de los idiomas antiguos y modernos; y que su estudio de la historia debe asociarse al estudio de la geografía topográfica y política, y debe tener por complemento el estudio de la geografía histórica y comercial y el dibujo de mapas históricos. Desea que se empleen tópicos históricos para la lectura en las escuelas y que los temas de composición de inglés se saquen de las lecciones de historia. Quisiera que se aprendiesen de memoria poemas históricos y que se alentará la lectura de biografía y de novelas históricas. Mientras que piensa que la Economía política no debe enseñarse en las escuelas de segunda enseñanza, recomienda que, en conexión con la historia de los Estados Unidos, el Gobierno Civil y la geografía comercial, se instruya al alumno sobre los más importantes tópicos económicos. La conferencia quisiera, pués, que la enseñanza de la historia contribuyera al trabajo de tres otros cursos escolares, á saber: de Inglés, Geografía y dibujo. El estudio del Gobierno Civil, quisiera asociarle tanto con la historia como con la geografía. Quisiera introducirlo en la escuela gramatical por medio de lecciones orales, y en la escuela superior por medio de un libro de texto con lecturas colaterales y lecciones orales. Cree que en la escuela superior el estudio del gobierno civil puede hacerse

en una forma comparativa, es decir, que se puede comparar el método americano con los sistemas extranjeros.

Aunque la Conferencia estaba compuesta con elementos muy diversos, cada uno de sus miembros se declaró con entusiasmo en favor de todos los votos que se adoptaron. Esta notable unanimidad no se consiguió con el silencio de los disidentes ni con el abandono de la oposición en los puntos en litigio. Fué el resultado natural de la fuerte convicción de todos los miembros de que la historia, enseñada de acuerdo con los métodos que recomienda en su informe, merece una situación en los programas escolares que le daría dignidad é importancia, igual á lo de cualquiera de las materias más favorecidas y de que las ventajas para todos los niños del estudio racional de la historia deben difundirse lo más posible. En un punto, hicieron una declaración más clara que cualquier otra Conferencia, aunque varias otras Conferencias indiquen opiniones parecidas. Declaró que su interés iba especialmente « á los niños de las escuelas que no esperan ir al colegio y que en su mayor parte no entrarán siquiera en la escuela superior» y que sus « recomendaciones no tienden á hacer construir colegios ni á aumentar el número de estudiantes universitarios». Como todas las demás Conferencias, se mostró inquieta sobre las aptitudes de los profesores á quienes se confía la enseñanza de la historia é insistió para que se encargara la enseñanza de la historia y del Gobierno civil, solamente á profesores que hayan recibido una preparación especial adecuada. En sus recomendaciones concisas, insiste fuertemente para que el curso de historia se continúe de año en año, prolongándose durante ocho años y que á este respecto sea colocado al mismo nivel que las otras materias sustanciales.

Las respuestas á las preguntas contenidas en el

memorándum enviado á las Conferencias por la Comisión de los Diez, fueron concisas y claras. Se encontrarán en un apéndice al Informe de la Conferencia.

Respecto al tiempo que se debe dedicar á la historia en los programas escolares, esta conferencia pide que sea por lo menos tres clases por semana durante ocho años, é indica que parte de este tiempo podrá encontrarse, disminuyendo el curso de Aritmética y dedicando á la historia una parte del tiempo que se consagra actualmente al estudio de la geografía política y de los idiomas. De estos ocho años indica que cuatro deben corresponder á la escuela superior y cuatro á la escuela gramatical. «Recomienda especialmente que se elijan los tópicos de modo á dar á los alumnos de las escuelas gramaticales la oportunidad de estudiar la historia de los demás países y que en las escuelas superiores se dedique un año al método intensivo».

Parte del informe la ocupa necesariamente la descripción de lo que la Conferencia considera como los tópicos históricos más convenientes, y como los mejores métodos de enseñanza para la historia. Esta parte del informe no permite que se haga de ella un extracto provechoso, es necesario leerla íntegra.

Respecto al exámen de ingreso de historia para el colegio, la Conferencia protesta «contra el actual sistema vago y deficiente» y parece compendiar sus propios deseos al respecto, diciendo que «el exámen de ingreso para el colegio debería idearse de modo que los métodos de enseñanza mejor adaptados para la prueba deben ser también los mejores para todos los alumnos».

Como las conferencias de ciencias, la de Historia insiste sobre el empleo de cuadernos de apuntes, de extractos, de informes especiales y de otros trabajos escritos, como medios de ense-

ñanza recomendables. Si las recomendaciones de las nueve Conferencias se llevaran á cabo en las escuelas gramaticales y superiores, los alumnos tendrían por lo menos un ejercicio escrito por día, cuyo resultado consideran importantísimo las personas que se interesan en que se enseñe á los niños á escribir en inglés.

Las observaciones de la Conferencia sobre la enseñanza de la geografía en conexión con la historia, son interesantes y sugestivas, así como también las observaciones sobre la necesidad de un material conveniente para la enseñanza de la historia, como mapas, bibliotecas, grabados históricos y fotografías. No son sólo las ciencias naturales las que requieren aparatos escolares.

9—Geografía

Si se considera que la geografía ha sido una materia de valor reconocido en las escuelas elementales durante muchas generaciones y que una porción considerable del tiempo escolar se ha dedicado durante mucho tiempo á un estudio que llevaba este nombre, es algo raro encontrar que el informe de la Conferencia de Geografía contiene mas novedades que cualquier otro, se muestra mas descontento con los métodos vigentes, y hace, en todo, las sugestiones mas revolucionarias. Esta Conferencia celebró sus sesiones con sólo nueve miembros y antes de que se terminara la revisión final de su informe, falleció uno de los mas distinguidos. Siete miembros firman el informe de la mayoría, y el de la minoría lo presenta un solo miembro. El miembro disidente, sin embargo, aún cuando protesta contra las vistas de la mayoría en muchos puntos, está de acuerdo con ella en algunas de las conclusiones mas importantes á que llegó la Conferencia.

De la lectura aún superficial de los informes de la mayoría y de la minoría, se desprende que para todos los miembros de esta Conferencia, Geografía significa algo absolutamente diferente de la palabra geografía en el sentido que tiene generalmente en los programas escolares. Su definición de la palabra hace que abrace no solamente una descripción de la superficie de la tierra, sino también los elementos de botánica, zoología, astronomía y meteorología, asi como muchas consideraciones pertenecientes al comercio, gobierno, y etnología. «El ambiente físico del hombre» expresa también como podría hacerlo cualquier frase suelta la concepción que tiene la Conferencia del principal tópico que desea ver enseñado. No se pueden leer los informes sin darse cuenta de que la instrucción geográfica adelantada que la Conferencia concibe como deseable y factible en las escuelas superiores, no puede darse hasta que los alumnos posean muchos elementos de botánica, zoología, geometría y física. Es digno de ser observado también que esta novena Conferencia como la séptima, se ocupa abiertamente y sin reserva de todo el período de instrucción en las escuelas de primera y de segunda enseñanza. No pretende tratar especialmente la enseñanza en las escuelas secundarias é incidentalmente, la enseñanza en las escuelas inferiores se apodera por lo contrario de todo el problema y describe los tópicos, métodos y materiales apropiados á un curso completo de doce años. Reconocen que se necesitarían descripciones completas para cada una de estas tres divisiones: tópicos, métodos y materiales, y hace estas descripciones con una amplitud y una fuerza que dejan poco que desear. Mas que ninguna otra conferencia, reconoce que presenta un curso ideal que no se puede llevar á la práctica en todas partes ó inmediatamente. Por esto, en muchos puntos, reconoce francamen-

te que los medios para llevar á la práctica sus recomendaciones no son por el momento de fácil implantación y manifiesta la misma inquietud que varias otras Conferencias respecto á la enseñanza de profesores para la clase de trabajo que cree deben recomendar. Después de una completa é interesante descripción de las relaciones y de las divisiones de la ciencia geográfica, tal como la define la Conferencia, las secciones mas importantes de su informe se refieren á los métodos y á los medios de presentar la materia en las escuelas y al buen orden en su desarrollo. Los métodos que recomienda requieren no solamente profesores mejor preparados, sino también mejores medios para ilustrar los hechos geográficos en las clases; como mapas, globos, fotografías, relieves, linternas mágicas. Como las demás conferencias de Ciencias, la novena Conferencia insiste sobre la importancia de dar, desde el principio, buenas costumbres de observación correcta y de cuidadosa demostración de los hechos observados. Desea, también que la instrucción geográfica pueda relacionarse con la enseñanza del dibujo, de la historia y del inglés. Cree que se pueda enseñar la meteorología como estudio de observación en los primeros años de la escuela gramatical, pudiendo aún familiarizarse á los alumnos con el uso del termómetro, la rosa de los vientos y el pluviómetro; y que este estudio se pueda llevar mucho mas adelante en los años de la escuela superior, cuando ya se ha estudiado la física, de modo que los alumnos lleguen á tener un conocimiento general de los mapas topográficos, de los mapas de presiones atmosféricas y de vientos, de mapas isotermales, y de otros tópicos complicados, como la predicción del tiempo, las lluvias y su distribución, las tempestades y las variaciones de estaciones de la atmósfera. Su concepción de la fisiografía abarca mucho. En resúmen, re-

te
re
in
va
de
de
in
d
d
te
lo
la
d
f
n
c
l
(
i
t
c
t
l
t

comienda un estudio de la geografía física que abrazaría los elementos de una media docena de ciencias naturales, y reuniría en una sola gavilla todas las espigas sueltas que los alumnos habrían recogido en campos bien distantes los unos de los otros. No cabe duda de que el estudio sería interesante, informativo y favorecería el desarrollo, y que, aún siendo difícil, sería en todo sentido, sustancioso.

Desde luego se ve que las nueve Conferencias se han ocupado cuidadosamente de tres de los cinco tópicos que el Consejo Nacional de Educación quería someter á su exámen. Han discutido extensamente los límites que conviene á varias materias en las escuelas de segunda enseñanza, los mejores métodos de instrucción asi como los necesarios para comprobar el grado de conocimientos de los alumnos. Las Conferencias se han ocupado con el mismo interés de la discusión de los otros dos tópicos que les solicitó el Consejo, á saber: la distribución más conveniente del tiempo para cada materia, y los programas de exámen de ingreso para los colegios

El próximo tópico que la Comisión de los Diez, siguiendo la indicación de las Conferencias, quiere presentar al Consejo, es pues la distribución del tiempo escolar entre las diferentes materias de estudio. La Comisión ha creído de su deber, en primer lugar, agrupar en forma de cuadro las numerosas indicaciones que le hicieron al respecto las Conferencias.

Presentadas las indicaciones de las Conferencias para el horario, queda á la Comisión el cuidado de la construcción de un plan de estudios flexible y comprensivo, basado sobre las recomendaciones de las Conferencias.

El cuadro anterior indica el pedido de horario hecho por todas las Conferencias. Se verá enseguida que este cuadro no suministra, sin que se introduzcan en él varias modificaciones, un programa práctico. Las nueve Conferencias han actuado separadamente y han estudiado cada una sus propias necesidades y no las necesidades comparativas de todas las materias. No les correspondía balancear los diferentes intereses, sino presentar cada una con ahínco un solo interés. Se demostrará mas adelante que algunos de sus pedidos no son concisos, es decir, que no piden un número determinado de clases, durante un número definido de semanas y durante un número determinado de años. Las Conferencias de Idiomas y de Historia son las mas concisas en sus recomendaciones; las de Matemáticas y de Ciencias, las menos concisas. Así, pués, el Cuadro I no es un programa, sinó un conjunto de materiales que pueden servir á construir útiles programas.

Con toda intención, la Comisión de los Diez ha reunido, en este mismo cuadro, las recomendaciones de las Conferencias referentes á grados elementales y las referentes á escuelas de segunda enseñanza, para que uno pueda darse cuenta cabal de la continuidad de las recomendaciones para cada materia. Las recomendaciones que se hacen para las escuelas de segunda enseñanza suponen, en muchos casos, que se han cumplido las recomendaciones hechas para las escuelas elementales; ó cuando menos, las Conferencias habrían hecho recomendaciones diferentes para las escuelas de segunda enseñanza, si se las hubiera obligado á hablar sobre la base

que las cosas deben quedar exactamente como están en las escuelas elementales.

A este respecto, es bueno llamar la atención sobre la lista de materias que presentan las Conferencias como convenientes á las escuelas de segunda enseñanza. Son: 1—Idiomas—Latín, Griego, Inglés, Alemán y Francés, (y en ciertas regiones Español); 2—Matemáticas— Algebra, Geometría y Trigonometría; 3—Historia general y estudio intensivo de épocas especiales; 4—Historia Natural—Incluso Astronomía descriptiva, Meteorología, Botánica, Zoología, Fisiología, Geología y Etnología; pudiendo la mayor parte de estas materias agruparse convenientemente bajo el título de Geografía física, 5—Física y Química. La Comisión de los Diez está de acuerdo con esta lista, tanto por lo que incluye, como por lo que excluye, con algunas explicaciones prácticas que se van á mencionar más abajo.

El Cuadro II indica el conjunto total de instrucción (calculado por el número de clases semanales designados para cada materia) que se debe dar en una escuela de segunda enseñanza durante cada uno de los cuatro años del curso, suponiendo que las recomendaciones de las Conferencias se lleven todas á la práctica.

Cuadro II

PRIMER AÑO DE SEGUNDA ENSEÑANZA

Latín	5	clases
Literatura Inglesa 3 clases Composición Inglesa 2 clases	5	»
Alemán ó Francés	4	»
Algebra	5	»
Historia	3	»
	22	clases

SEGUNDO AÑO DE SEGUNDA ENSEÑANZA

Latín	5	clases
Griego	5	»
Literatura Inglesa, 3 clases Composición Inglesa, 2 clases	5	»
Alemán	4	»
Francés	4	»
Algebra 2 clases y 1/2 Geometría 2 clases y 1/2	5	»
Astronomía (12 semanas)	5	»
Botánica ó Zoología	5	»
Historia	3	»
	37 1/2	clases

En vez del Algebra se puede optar por Teneduría de Libros y Aritmética Comercial.

TERCER AÑO DE SEGUNDA ENSEÑANZA

Litín	5	clases
Griego	4	»
Literatura Inglesa 3 clases Composición Inglesa 1 clase Retórica 1 clase	5	»
Alemán	4	»
Francés	4	»
Algebra	2 1/2	»
Geometría	2 1/2	»
Química	5	»
Historia	5	»
	35	clases

En vez del Algebra se puede optar por Teneduría de Libros y Aritmética Comercial.

CUARTO AÑO DE SEGUNDA ENSEÑANZA

Latín	5	clases
Griego	4	»
Literatura Inglesa, 3 clases; Composición Inglesa, 1 clase; Gramática Inglesa, 1 clase	5	»
Alemán	4	»
Francés	4	»
Trigonometría, 2 clases en $^1/_2$ año; Algebra superior 2 clases en $^1/_2$ año	2	»
Física	5	»
Anatomía, Fisiología é Higiene, $^1/_2$ año	5	»
Historia	3	»
Geología ó Fisiografía, 3 clases en $^1/_2$ año; Meteorología, 3 clases en $^1/_2$ año	3	»
	37 $^1/_2$	clases

El método para avaluar la cantidad de instrucción dada en cada materia por el número de clases asignadas á cada una por semana durante un numero dado de años ó de semestres no es muy apropiado bajo ciertos puntos de vista, pués, no toma en cuenta el objeto y la intensidad de la instrucción dada durante las clases; pero tal como es, fidedigno é instructivo representa con exactitud aceptable el horario proporcional que dedica una escuela á una materia dada y por consiguiente la importancia proporcional que da á esa materia. Representa también *grosso modo* la proporción del tiempo escolar total del alumno que puede dedicar á una materia dada, en el caso de que pueda recibir toda la instrucción que se da de esta materia. La experiencia demuestra que las materias consideradas importantes ocupan un gran número de clases semanales, mientras que las que se consideran de menor importancia ocupan un número reducido de clases. Además, si el horario asignado para una materia dada es insuficiente, no se puede obtener el valor educativo de esta ma-

teria, por buena que fuese la calidad de la instrucción.

Cada uno de estos años, con excepción del primero, contiene una instrucción mucho mayor de la que puede seguir un alumno; pero, consultando el cuadro sobre la importante cuestión del horario, es cosa alentadora observar que hay ya muchas escuelas de segunda enseñanza en el país, donde se enseñan tantas materias como las consignadas en el cuadro y donde se dan más clases semanales separadas que las que indica el cuadro en cualquier año. En algunas escuelas superiores urbana que dan de cinco á nueve cursos diferentes, de tres á cinco años cada uno, y en algunas escuelas secundarias subvencionadas particularmente, que tienen dos ó tres cursos seperados llamados Clásicos, Latino-científico, é Inglés, ó con nombres parecidos, el número total de clases semanales de instrucción no repetida que se da á las diferentes clases, es aún ahora mayor que el total más elevado de clases semanales que se encuentre en el cuadro II. El tiempo anual dedicado á la instrucción en estas escuelas es suficiente para dar toda la instrucción recomendada en el cuadro II. Las indicaciones de las Conferencias suponen de antemano, que todos los alumnos de una misma inteligencia y madurez para cualquier materia, la estudian en la misma forma y con la misma extensión, todo el tiempo que la estudian; siendo esto un punto sobre el cual todas las confereucias apoyan fuertemente. No se hace, pués, ninguna recomendación para enseñar el latín, el álgebra ó la historia á una parte de la clase cuatro veces por semana, y á otra parte de la misma clase tres ó dos veces por semana. Estas disposiciones son muy comunes en las escuelas americanas; pero si se ponen en práctica las recomendaciones de las Conferencias, los horarios de esta categoría desaparecerán.

El cuadro II demuestra que las recomendaciones de las Conferencias de ciencias han sido muy moderadas en cuanto al tiempo propuesto para su estudio. Las Conferencias de Física, Química y Astronomía, Historia Natural y Geografía han celebrado una sesión en común en Chicago, y adoptado una resolución para que una cuarta parte del curso total de las escuelas superiores se dedique á las ciencias naturales, siendo sin duda su intención que cada alumno debe dedicar una cuarta parte de su tiempo á las ciencias; sin embargo, si se sumara todo el tiempo pedido por las Conferencias científicas para las escuelas de segunda enseñanza, resultaría, primero, que los escasos alumnos que reciban toda la instrucción científica ofrecida, necesitarían para ello solamente una cuarta parte de su tiempo; y segundo, que menos de una sexta parte de la instrucción total que se debe dar, de acuerdo con las recomendaciones combinadas de todas las Conferencias, se dedica á las ciencias naturales. El primer año de segunda enseñanza, según el cuadro II, no contendrá ninguna ciencia, y solamente en el último año de segunda enseñanza, la proporción de las ciencias naturales alcanza á la cuarta parta de la instrucción total.

Al estudiar estos dos cuadros, que son el resultado de las recomendaciones de las Conferencias, la Comisión de los Diez se ha dado cuenta inmediata de que, si se deben poner en práctica las recomendaciones, en lo que se refiere á la instrucción propuesta, se debe hacer una selección para cada alumno en el segundo, tercero y cuarto año del curso de segunda enseñanza. Esta selección se hará naturalmente en diferentes formas según las escuelas. Un director de escuela puede decir: «Con el personal de que dispongo, sólo puedo enseñar cinco materias de las que proponen las Conferencias en la forma indicada. Mi escuela se limitará, pués, á estas cinco». Otra escuela

puede enseñar en la forma completa indicada cinco materias, pero algunas de éstas ó todas pueden ser distintas de las elegidas por la primera escuela. Una escuela más grande, ó más rica, puede enseñar todas las materias señaladas, con los métodos y los aparatos indicados. En el último caso, cada alumno, bajo la vigilancia de los profesores y con los consejos de parientes ó amigos, podrá elegir entre diferentes cursos de cuatro años arreglados por la escuela; ó si prefiere la dirección de la escuela, se le podrá permitir al alumno hacer cada año una cuidadosa elección bien vigilada entre un número limitado de materias; ó se pueden combinar ambos métodos. Esta selección individual es necesaria para que el alumno pueda hacer un estudio completo y formarse un buen criterio, independientemente de la instrucción en sí; pués, cualquiera materia larga, para tener su valor educativo, debe estudiarse durante varios años de tres á cinco veces por semana, y si cada materia que se estudia necesita asi una parte considerable del tiempo escolar del alumno, es evidente que éste sólo puede prestar atención á un número limitado de materias.

En el cuadro II, el número de clases semanalas asignado para una sola materia, varía de dos á cinco, correspondiendo cinco clases semanales á la mitad más ó menos de las materias. Hay conveniencia en el número cinco, porque suele representar una clase diaria durante cinco días de la semana; pero también hay un inconveniente en abusar del número cinco, pués, en la práctica se limita á tres, á cuatro á lo sumo, el número de materias que cada alumno puede estudiar simultáneamente, y este límite no conviene á un programa de cuatro años.

La Comisión ha preparado, pués, las siguientes modificaciones al Cuadro II, tomando como número de bases para las clases semanales, cuatro,

con excepción del idioma moderno en el primer año y de los pocos casos en que las Conferencias recomiendan un número inferior á cuatro. De esta manera, el número total de clases es algo reducido, con excepción del primer año, y los números de clases para las diferentes materias son más uniformes entre sí. El resultado es solamente una correlación y un arreglo de las recomendaciones de las Conferencias, pués, la Comisión por su parte no formula ni subscribe recomendaciones al respecto.

Cuadro III

PRIMER AÑO DE SEGUNDA ENSEÑANZA

Latín	5	clases
Literatura Inglesa, 2 clases; Composición Inglesa, 2 clases	4	»
Alemán ó Francés	5	»
Algebra	4	»
Historia de Italia, España y Francia	3	»
Geografía Aplicada (Europea política) flora y fauna continental y oceánica	4	»
	23	clases

SEGUNDO AÑO DE SEGUNDA ENSEÑANZA

Latín	4	clases
Griego	5	»
Literatura Inglesa, 2 clases; Composición Inglesa, 2 clases	4	»
Alemán (continuación)	4	»
Francés (principio)	5	»
Algebra, 2 clases; Geometría, 2 clases	4	»
Botánica ó Zoología	4	»
Historia Inglesa hasta 1688	3	»
	33	clases

Se puede optar por Teneduría de Libros y Aritmética Comercial en vez de Algebra.

TERCER AÑO DE SEGUNDA ENSEÑANZA

Latín	4	clases
Griego	4	»
Literatura Inglesa, 2 clases Composición Inglesa, 1 clase Retórica, 1 clase.	4	»
Alemán	4	»
Francés	4	»
Algebra, 2 clases Geometría, 2 clases	4	»
Física	4	»
Historia Inglesa y Americana	3	»
Astronomía, 3 clases en 1/2 año Meteorología, 3 clases en 1/2 año	3	»
	34	clases

Se puede optar por Teneduría de Libros y Aritmética Comercial en vez de Algebra.

CUARTO AÑO DE SEGUNDA ENSEÑANZA

Latín	4	clases
Griego	4	»
Literatura Inglesa, 2 clases Composición Inglesa, 1 clase Retória (gramática), 1 clase	4	»
Alemán	4	»
Francés	4	»
Trigonometría y Algebra Superior	2	»
Química	4	»
Historia (intensiva) Gobierno Civil	3	»
Geología ó Fisiografía, 4 cl. en 1er. 1/2 año. Anatomía, Fisiol. é Hig. 4 cl. en 2°. 1/2 año.	4	»
	33	clases

La adopción del número cuatro, como base para las clases semanales, no impedirá poner en práctica la concepción fundamental de todas las Conferencias á saber: que todas las materias que forman parte del curso de segunda enseñanza deben enseñarse con bastante continuidad y extensión para

poder dar esta instrucción, que es la más conveniente, admitiendo que se pongan en práctica la correlación y la asociación propuestas. Repecto al arreglo y al orden de las materias, la Comisión sigue en este cuadro las recomendaciones de las Conferencias con insignificantes modificaciones. Incluye en el primer año la geografía aplicada, empleando el término en el sentido que le da la Conferencia de Geografía; y hace este agregado para que las ciencias naturales puedan tener representación en el programa de este año y para evitar la discontinuidad en las ciencias entre el octavo grado y el segundo año de la escuela superior. Se ha visto obligada á colocar la física en su tercer año y la química en cuarto, para que la física pueda preceder á la meteorología y á la fisiografía y ha aumetado un poco el número de lecciones de astronomía. Con respecto á las proporciones de los horarios de las diferentes materias, el Cuadro III reduce un poco el tiempo proporcional dedicado al latín, al inglés y á las matemáticas y aumenta el que se debe dedicar á las ciencias naturales. En una escuela de segunda enseñanza que enseña todas las materias recomendadas por las Conferencias en la proporción que indica el Cuadro III, se dedica cerca de una quinta parte del tiempo total á las ciencias naturales.

La Comisión no considera en realidad, el Cuadro III como un programa realizable sino como una fuente posible para una gran variedad de buenos programas escolares de segunda enseñanza. Sería difícil confeccionar un mal programa con los materiales contenidos en este cuadro, á menos que se descuiden los principios fundamentales recomendados por las Conferencias. Consultando el Cuadro I, se pueden hacer excelentes programas escolares de segunda enseñanza para cursos de seis y de cinco años, extendiendo las materias contenidas en el Cuadro III, á seis ó cinco años en vez de cuatro, con al-

gunos cambios subsiguientes en la repartición del tiempo.

Los detalles de horarios para los diferentes estudios entran en el programa escolar de segunda enseñanza, pueden parecer á ciertas personas mecánicos y aun triviales, debiendo cada director de escuela ó cada inspector disponer de esta materia técnica con su experiencia y su juicio propios; pero tal no es la opinión de la Comisión de los Diez. Esta cree que para establecer justas proporciones entre las diferentes materias, ó grupos de materias relacionadas, de que se han ocupado las Conferencias, es esencial que cada materia principal se enseñe completa y extensamente y por consiguiente durante un número exacto de horas semanales del programa escolar. Si en una escuela se dedica al latín el doble de tiempo que á las Matemáticas, los conocimientos de los alumnos en latín habrán de ser dos veces mayores que los de Matemáticas, admitiendo que se haga en ambas materias un trabajo igualmente bueno: y el latín tendrá un valor educativo duplo del de las matemáticas.

También, si en una escuela de segunda enseñanza, se continúa sériamente el estudio del latín durante cuatro años con cuatro ó cinco horas semanales, esta materia representará más para el alumno que la suma de media docena de otras materias, á las cuales se habrá dedicado una sexta parte del tiempo dedicado al latíu. Los buenos efectos del estudio contínuo de una sola materia los aprovechará el alumno, con el latín, pero no los aprovechará con las seis otras materias entre las cuales se ha dividido la misma cantidad de tiempo que se dedicaba á un idioma solo. Si cada materia enseñada debe estudiarse completa y continuamente, cada materia debe recibir un tiempo de horario perfectamente determinado. Si cada materia debe dar una instrucción mental substanciosa, debe disponer de un tiempo suficiente para poder dar

ese resultado. Finalmente, ya que cada alumno debe hacer una selección, todas las materias, entre las cuales pueda elegir, deben ser aproximadamente equivalentes en seriedad, dignidad y eficacia. Por consiguiente, se les deben señalar tiempos aproximadamente iguales. Las Conferencias han demostrado abundantemente como cada materia que recomiendan puede tratarse como tópico sério de instrucción, bien adaptado al desarrollo de las facultades de observación, de expresión y raciocinio del alumno. Queda para los que redactan programas escolares, la tarea de dar á cada materia la suerte de desarrollar una capacidad de buena instrucción, dándole un tiempo exactamente determinado.

El plan de estudios contenido en el Cuadro III permite flexibilidad y variedad bajo tres puntos de vista. Primero: no es necesario que una escuela enseñe todas las materias que contiene ó un conjunto particular de materias. Segundo: no es necesario que cada alumno tenga en todas partes y siempre el mismo número de clases por semana. En una escuela, los alumnos pueden tener solamente diez y seis clases por semana, en otra veinte; ó en algunos años del curso, pueden tener más clases que en otros. Dentro de este plan, se pueden hacer muchos arreglos particulares, según la conveniencia de una escuela. Tercero: no es necesario que cada escuela de segunda enseñanza empiece su trabajo al nivel de estudios que sirve de punto de partida para la segunda enseñanza en los Cuadros I, II y III. Si en algún pueblo, la escuela superior no tiene como base una escuela gramatical como lo supone el Cuadro I, tendrá que empezar su trabajo desde más abajo del Cuadro. La continuidad de estudios, recomendada por las Conferencias, debe servir también de guía; pero la demarcación entre las escuelas elementales y las escuelas superiores, se haría, en este punto,

en un grado inferior. Desde este punto de vista, los Cuadros I, II y III pueden considerarse como programa tipo hácia el cual deben tender las escuelas de segunda enseñanza, y no como uno al cual pueden adoptarse de una vez.

La adopción de un programa basado en el Cuadro III no cambiaría necesariamente las relaciones entre las escuelas y los colegios ó universidades á los cuales suelen acudir alumnos. Un programa de esta clase conduciría, ya sea al método del exámen para ingresar en el colegio, ya al método de los certificados, y podría modificarse ligeramente de modo á concordar con las actuales exigencias de ingreso en los colegios del país. Se podría muy bien en lo futuro introducir cambios en los programas de ingreso al colegio teniendo en cuenta los conocimientos que dan los programas basados en el Cuadro III.

Como modelos de programas construídos dentro de los planes del Cuadro III, la Comisión presenta los siguientes, que recomienda, á título de ensayo, para todos los lugares donde la escuela de segunda enseñanza está limitada á cuatro años. Los cuatro combinados podrían naturalmente presentarse como un solo programa con materias á elección.

Estos cuatro programas, tomados en conjunto, contienen todas las materias mencionadas en el Cuadro III, y siguen, en general, pero no siempre, los horarios allí indicados. La Historia y el Inglés sufren sérias reducciones en el programa Clásico. Los cuatro programas se conforman á las recomendaciones generales de las Conferencias, es decir: tratan cada materia del mismo modo para todos los alumnos, sin hacer distinciones; dedican bastante tiempo á cada materia para sacar de ella la instrucción mental que debe dar; colocan las diferentes materias principales en un pié de igualdad aproximada en lo que á tiempo se refiere;

suprimen todos los cursos de estudio demasiado corto; dan bastante continuidad á la instrución de cada una de las grandes líneas, es decir, de idiomas, ciencias, historia y matemáticas. Con ligeras nodificaciones, preparan á los alumnos para el ingreso á cursos apropiados de cualquier colegio americano ó universidad, sobre la base de los programas de ingreso actuales; podrían también servir para los nuevos grogramas de ingreso á los colegios de que se habla más abajo.

Al preparar estos programas, la Comisión estaba perfectamente convencida de que es imposible redactar un programa escolar de segunda enseñanza satisfactorio, limitado á un período de cuatro años, y basado sobre las materias y métodos de las actuales escuelas elementales. La Comisión opina que varias materias, actualmente reservadas á las escuelas superiores, como álgebra geometría, ciencias naturales é idiomas extranjeros, deberían empezar á estudiarse más temprano, es decir en las clases que se llaman elementales; ó bien se debería hacer empezar el período de segunda enseñanza dos años más temprano que ahora, reduciendo á seis, los ocho años del período que abraza la escuela elemental. Con la presente organización, á juicio de la Comisión, se guardan demasiado tiempo en uso las materias y los métodos elementales.

Las diferencias más llamativas de los cuatro programas se encontrarán, como lo indican los títulos, en las cantidades relativas de tiempo dedicado á los idiomas extranjeros. En el programa Clásico, los idiomas extranjeros disponen de una gran parte del tiempo; en el de inglés de una pequeña parte. En cambio, el inglés y la historia se desarrollan más en el programa de inglés que en el Clásico.

Muchos profesores dirán, á primera vista, que la Física viene demasiado temprano en estos pro-

gramas y el griego demasiado tarde. Un miembro de la Comisión está firmemente convencido de que el griego viene demasiado tarde. La explicación de las posiciones asignadas á estas materias es que la Comisión de los Diez ha dado gran importoncia á dos principios generales, al redactar el programa:—En primer lugar ha tratado de postergar hasta el tercer año la delicada y grave elección entre el Curso Clásico y el Curso Latino-Científico. Ha creído que esta bifurcación debe producirse lo más tarde posible, ya que la elección entre estos dos caminos es á menudo decisiva para la carrera del joven. Además, ha creído que un alumno sólo puede tomar esta importante decisión, en buenas condiciones, cuando ha tenido la oportunidad de mostrar sus cualidades y de manifestar sus inclinaciones, haciendo incursiones en todas las principales ramas de estudio. El joven que sólo ha estudiado su propio idioma no puede conocer sus capacidades para la adquisisión de otros y el que jamás ha hecho un experimento de física ó de química no puede saber si tiene ó no, inclinación para las ciencias exactas. El profesor más experimentado, ó el padre más observador puede difícilmente predecir con certeza la afición del niño para una materia que jamás ha estudiado.

En estas condiciones, la Comisión ha encontrado sólidas razones para aplazar la bifurcación y dar la mayor semejanza posible á las materias de los dos primeros años; Segundo, como muchos niños y muchas niñas, que empiezan el curso de segunda enseñanza no permanecen en la escuela más de dos años, la Comisión ha pensado que era importante elegir los estudios de los dos primeros años de modo que las lenguas, la historia, las matemáticas, las ciencias, estuviesen todas representadas convenientemente. Como la historia natural está representada por la geografía física, la Comisión ha querido que la física representara las ciencias inorgánicas de precisión. Los dos primeros años de cualquiera de los cuatro programas presentados, serán, á juicio de la Comisión, sumamente provechosos para los niños que no pueden seguir sus estudios.

Aunque la Comisión haya pensado que convenía hacer figurar entre los cuatro programas, uno que no contuviera ni latín, ni griego y uno que contuviera un solo idioma (antiguo ó moderno) ha querido afirmar explícitamente su opinión unánime de que, en las condiciones actuales de los Estados Unidos, en cuanto á la preparación de los profesores y á la provisión de los medios necesarios de instrucción, los dos porgramas llamados «Idiomas Modernos» é «Inglés» deben en la práctica ser muy inferiores á los otros dos.

Al construir estos programas típicos, la Comisión ha adoptado *veinte* como el número máximun de clases semanales, pero con dos observaciones, á saber: por lo menos cinco de las veinte clases deben dedicarse á trabajos no preparados, y las materias que se estudian con laboratorio deben tener clases dos veces mas largas, siempre que sea posible esta prolongación de tiempo.

La supresión de la música, del dibujo y de la elocución de los programas presentados por la

Comisón, no implican que estas materias no deban recibir ninguna atención sistemática. Se ha pensado sencillamente que era mejor dejar el cuidado de su determinación á la dirección de cada escuela local, sin que la Comisión hiciera indicaciones respecto á la forma en que estas materias se deben introducir en los programos sumándolas á la materias indicadas por las Conferencias.

Al redactar los tres primeros programas, la Comisión se ha dejado guiar por la regla establecida por la Conferencia de Idiomas, que no se debe empezar al mismo tiempo el estudio de dos idiomas extranjeros. Obedecer á esta regla, es aceptar estrictos límites para la construcción de un programa clásico de cuatro años. Con esta restricción, es mucho mas fácil idear un programa de cinco ó seis años. La Comisión quería absolutamente fijar cinco clases semanales para cada idioma extranjero, en el año en que empieza á estudiarse; pero no le ha sido posible hacerlo en todos los casos.

Los cuatros programas pueden aplicarse económicamente en una sola escuela; porque con pocas excepciones inevitables, las diferentes materias se estudian simultáneamente en tres programas á lo menos, y con el mismo número de clases por semana.

Los profesores experimentados que examinen estos programas típicos, encontrarán la posibilidad de hacer numerosas trasposiciones. Así, en ciertas localidades, sería mejor trasponer el alemán y el francés; se puede variar considerablemente la elección y el orden de las materias científicas de acuerdo con las necesidades ó las circunstancias particulares de las diferentes escuelas; y la elección y el orden de los tópicos históricos admiten una gran variedad.

Muchas materias actualmente familiares en los cursos de segunda enseñanza no aparecen en el Cuadro III, ó en los programas típicos presen-

tados; pero no se debe suponer que las materias omitidas deban necesariamente descuidarse. Si las recomendaciones de la conferencia se llevaran á la práctica, algunas de las materias omitidas se conocerían mejor con cualquiera de los programas presentados que con los actuales programas familiares á las escuelas superiores y á las academias donde figuran como materias separadas. Así, el dibujo no aparece como materia separada en los programas típicos, pero una cuidadosa lectura de los informes de la Conferencia demostrará que el dibujo, tanto mecánico, como á pulso, debe emplearse en el estudio de la historia, de la botánica, de la zoología, de la astronomía, de la meteorología, de la física, de la geografía y de la fisiografía, y que la clase de dibujo que recomienda la conferencia es la más útil, ya que es la que se aplica á la memoria, á la descripción y á la discusión de las observaciones. El uso abundante del dibujo no puede impedir la necesidad de alguna enseñanza especial de él pero debe disminuir el número de clases que le son dedicadas exclusivamente. Tampoco aparecen en los programas, ni la ética, ni la economía, ni la metafísica, ni la estética; pero en el gran número de clases que se dedican á la historia y al inglés, se hallaría ciertamente algún tiempo para la enseñanza incidental de los elementos de estas materias. Con las lecturas y las composiciones escritas, que se exigen de los alumnos ó que les están recomendadas, se deben inculcar las ideas fundamentales de estos importantes tópicos. Tampoco aparecen en estos programas las materias referentes á Industrias y á Comercio, pero se ha pensado en la Teneduría de libros y en la Aritmética comercial, que pueden substituir el álgebra indicada en el Cuadro III; y si se quisieran estudiar más extensamente las materias que pueden tener una importancia prác-

tica para el comercio ó las artes útiles, sería fácil establecer opciones entre estas materias y algunas de las científicas que figuran en el tercer y cuarto año del programa Inglés.

La Comisión de los Diez piensa que se ganaría mucho, si sumadas á las horas usuales del programa, se dedicara regularmente una parte de la mañana del sábado al trabajo de laboratorio de las materias científicas. El trabajo de laboratorio requiere más tiempo consecutivo que el que corresponde generalmente á la clase propiamente dicha, al punto de que una hora y media es el período más corto que puede ser de provecho para un trabajo de laboratorio. La Comisión se permite recomendar también, que, sumadas á las clases regulares de la mañana, se emplee una tarde por semana para enseñar, fuera de la escuela, geografía, botánica, zoología y geología, contando estos ejercicios de la tarde y de la mañana del sábado como trabajo regular para los profesores que los dirigen. Para todos los trabajos de laboratorio y de campo, la Comisión cree que sería provechoso emplear, como ayudantes, á los profesores regulares, especialmente al principio del trabajo de laboratorio y de campo de cada materia, y á jóvenes que hayan obtenido recientemente sus diplomas de segunda enseñanza y que hayan seguido ya ellos mismos esta clase de trabajos; pués, al principio, el alumno necesitará mucha instrucción individual para la manipulación de los especimens, el uso de los instrumentos y la pronta memoria de las observaciones. Un solo profesor, sin ayudantes, no puede vigilar con eficacia el trabajo de treinta ó cuarenta alumnos ya sea en el laboratorio ya en el terreno. El trabajo de laboratorio de las mañanas de los sábados puede mantenerse durante todo el año; pero las excursiones de tarde serían naturalmente difíciles ó imposibles durante tal vez una tercera parte del año escolar.

En general, la Comisión de los Diez ha tratado de poner de manifiesto los principios que deben regir todos los programas de segunda enseñanza y de mostrar como las principales recomendaciones de las diferentes Conferencias pueden ponerse en práctica en una variedad de programas aplicables.

Unos de los tópicos sobre los cuales la Comisión de los Diez había sido llamada á entrar en consideraciones, era el examen de ingreso para los colegios; y se esperaba principalmente que presentara un informe sobre la uniformidad de exámen de ingreso para los colegios, como sobre la uniformidad de programas escolares de segunda enseñanza. Casi todas las Conferencias tienen algo que decir sobre el mejor modo de comprobar los conocimientos de los candidatos á admisión en los colegios, y algunas de ellas, especialmente las de Historia y Geografía, hacen declaraciones muy explícitas sobre la naturaleza de los exámenes de ingreso. Las mejoras que se desean introducir en el modo de comprobar los conocimientos de los alumnos que han seguido, en las escuelas de segunda enseñanza, las materias que forman el curso, se encontrarán claramente descritas, para cada materia, en los diferentes informes de la Conferencia; pero hay un principio general referente á la relación entre las escuelas de segunda enseñanza y los colegios, que la Comisión de los Diez, inspirada y guiada por las Conferencias, siente el deber de exponer con todo el cuidado posible.

Las escuelas de segunda enseñanza, de los Estados Unidos, tomadas en su conjunto, no tienen por objeto preparar niños y niñas para los colegios. Solamente un insignificante tanto por ciento de los alumnos que salen con su certificado de estas escuelas pasan á los colegios ó á las escuelas científicas. Su objeto principal es preparar para los deberes de la vida á esta pequeña proporción de todos los niños del país—propor-

ción pequeña en número, pero muy importante para el bienestar de la nación—que se muestran capaces de aprovechar una educación prolongada hasta los dieciocho años, y que sus padres pueden sostener todo el tiempo que permanecen en la escuela. Hay, no cabe duda, un cierto número de escuelas de segunda enseñanza privadas ó subvencionadas que tienen por principal objeto preparar alumnos para los colegios y las universidades, pero el número de estas escuelas es relativamente pequeño. Un programa escolar de segunda enseñanza redactado para el uso nacional, debe, pués, hacerse para aquellos niños, cuya educación no debe pasar de la segunda enseñanza. La preparación de algunos alumnos para el colegio ó la escuela científica, en las escuelas ordinarias de segunda enseñanza, debería ser el fin incidental y no el principal. Al mismo tiempo se debe desear firmemente que los colegios y las escuelas científicas sean accesibles á todos los niños y las niñas que han terminado debidamente el curso de segunda enseñanza. A menudo, los padres no se deciden sino cuatro años antes de la edad para el colegio, si el alumno debe ir al colegio, y ellos mismos, no pueden tal vez, sentir el deseo de continuar su educación hasta casi el fin del curso escolar. Para que cualquier alumno que haya salido de una buena escuela superior con su diploma pueda presentarse libremente al colegio ó á la escuela científica de su elección, es necesario que los colegios y escuelas científicas del país acepten para ingresar á los cursos especiales que dan, los conocimientos que tenga cualquier joven que ha cursado satisfactoriamente las clases de una buena escuela de segunda enseñanza, sin tener en cuenta el grupo de materias al cual pueda haberse dedicado particularmente en la escuela de segunda enseñanza. En la forma en que están actualmente muy á menudo arreglados los cursos de

las escuelas de segunda enseñanza, no sería razonable hacer este pedido á los colegios y escuelas científicas, porque, actualmente, el alumno puede seguir los cursos de una escuela de segunda enseñanza que los da muy flojos é insuficientes—estudiando un poco de muchas materias y no mucho de ninguna, adquiriendo, tal vez, unos pocos conocimientos en una variedad de materias, pero nada que pueda llamarse instrucción completa. Las recomendaciones de las nueve Conferencias, si fueran bien aplicadas, podrían muy bien adoptarse para hacer estudiar todas las materias principales en las escuelas de segunda enseñanza de igual categoría, teniendo en cuenta la admisión á los colegios ó escuelas científicas. Se enseñarían todas, de un modo contínuo y completo, y todas obedecerían al mismo espíritu, se emplearían todas para el desarrollo de las facultades de observación, memoria, expresión y raciocinio; y todas servirían para este fin á pesar de sus diferencias de calidad y de sustancia. Al preparar los programas del Cuadro IV, la Comisión pensaba que el exámen de ingreso á los colegios podría, para las escuelas que hayan adoptado un programa derivado de este cuadro, ser simplificados en una gran proporción, aunque sin reducirle. Un colegio podría decir: Queremos aceptar para el ingreso cualquier grupo de estudios tomado del programa escolar de segunda enseñanza, con tal que la suma de los estudios en cada uno de los cuatro años represente dieciseis, dieciocho ó veinte clases por semana,—como mejor parezca—y que, además, en cada año, á lo menos cuatro de las materias presentadas, hayan sido estudiadas en tres clases semanales como mínimum, y que tres de las materias, á lo menos, se hayan estudiado durante tres años ó más. Para los fines de este requisito, se podrían agrupar, como formando una sola materia, historia natural, geografía, meteorología y as-

tronomía. Cada estudiante que entrara en el colegio habría pasado cuatro años para estudiar unas cuantas materias completamente; y con la teoría de que todas las materias deben considerarse equivalentes en rango educativo para el ingreso al colegio, no se haría diferencia sobre las materias elegidas en el programa—habría tenido cuatro años de enseñanza mental fuerte y efectiva. Las Conferencias de Geografía é Idiomas Modernos hacen la declaración más explícita, respecto á que el exámen de ingreso del colegio debe coincidir con el exámen de salida de la escuela superior.

La Conferencia de Inglés opina «que no se debe admitir en el colegio á ningún alumno que, tanto en el exámen de inglés, como de las demás materias, demuestre no tener habilidad para escribir bien el inglés». «Esta recomendación indica que un ámplio curso de inglés en la escuelas de segunda enseñanza debe exigirse de todos los que se preparan para el colegio. Sería naturalmente posible para cualquier colegio exigir cualquier materia ó cualquier grupo de materias del cuadro, y las exigencias de los diferentes colegios, quedándose siempre, dentro del cuadro, podrían presentar muchas diferencias; pero la Comisión opina que, el haber cursado satisfactoriamente cualquiera de los cursos de cuatro años contenidos en el anterior programa, debería dar entrada á los cursos correspondientes en los colegios y escuelas científicas. Cree que esta estrecha transición entre las escuelas de segunda enseñanza y los institutos superiores sería ventajosa para las escuelas, los colegios y el país.

Leyendo este informe y los de las nueve Conferencias, se verá con satisfacción que para llevar á cabo las mejoras propuestas, se necesitarán profesores mejor preparados que los que prestan actualmente sus servicios en las escuelas de primera y segunda enseñanza. La Comisión de los

Diez desea señalar algunos de los medios para conseguir estos profesores mejor preparados. Para la instrucción posterior de los profesores actualmente en servicio, se puede utilizar mucho mejor que ahora las tres agencias que existen ya. Las escuelas de Verano que muchas universidades mantienen ahora, podrían ser atendidas por un número mucho mayor de profesores, especialmente, si las ciudades donde prestan sus servicios éstos, les prestaran alguna ayuda, como pagarles la pensión y los gastos de viaje, cuando quieren pasar la mitad de sus vacaciones estudiando. Segundo, en todas las ciudades donde hay colegios ó Universidades, estos establecimientos podrían útilmente establecer cursos de las principales materias enseñadas en las escuelas de primera y segunda enseñanza para los profesores de la misma ciudad. Este es un servicio razonable que los colegios ó Universidades pueden prestar á sus propias comunidades. Tercero, un inspector que se ha familiarizado con el mejor método de enseñanza para cada una de las materias que entran en el curso escolar, puede siempre ser un instructor muy útil para todo el cuerpo docente bajo sus órdenes. Un verdadero maestro de cualquier materia tendrá siempre algunos consejos que dar á los profesores de otras materias. La misma cosa es exacta para el director de una escuela superior, ó para otro profesor notable de una ciudad ó de un pueblo. En todas las grandes escuelas de pueblo, se debería habilitar al mejor profesor de cada departamento para que dedique una parte de su tiempo á ayudar á los otros profesores vigilando y criticando su trabajo y mostrándoles, tanto con la teoría que como con el ejemplo, cómo se puede hacer mejor.

En lo que se refiere á la preparación de los y de las jóvenes para la enseñanza, el país tiene el derecho de esperar mucho más de lo que se ha

conseguido hasta ahora de los colegios y de las escuelas normales. Los conocimientos que se esperaban de los alumnos de las escuelas normales han sido inferiores en todo el país. Las mismas escuelas normales, como clases, necesitan mejores aparatos, bibliotecas, programas y profesores. En cuanto á los colegios, necesitan que se ensanchen completamente sus aptitudes á la par que se mejoren sus aparatos y su enseñanza. Deberían tener más interés, que hasta ahora, no sólamente para las escuelas de segunda enseñanza, sino también para las elementales y deberían preocuparse de preparar hombres que sepan los deberes que corresponden á un buen superintendente escolar. Ya enseñan á un número considerable de los mejores directores de escuelas superiores y de academias, pero esto no basta. Deberían tomar un interés activo, por medio de sus presidentes, profesores y otros maestros, en mejorar las condiciones de las escuelas en sus respectivas localidades, y en contribuir á la completa discusión de todas las cuestiones que afectan el bienestar de las escuelas tanto de primera como de segunda enseñanza.

Finalmente, la Comisión se permite aconsejar, en interés de las escuelas de segunda enseñanza, que establezcan fechas uniformes—como los últimos jueves, viernes y sábados, ó los terceros lunes, martes y miércoles de Junio y de Septiembre—para los exámenes de ingreso en todos los colegios y escuelas científicas de los Estados Unidos. Es un sério inconveniente para las escuelas de segunda enseñanza que preparan candidatos para los diferentes colegios y escuelas científicas, que los exámenes de ingreso de estos deferentes institutos se verifiquen en fechas distintas, á veces bastante lejanas entre sí.

La Comisión quiere también llamar la atención sobre los servicios que las Escuelas de Derecho, de

Medicina, de Ingeniería y de Tecnología, estén ó no en conexión con las universidades, pueden prestar á la segunda enseñanza, arreglando sus programas de ingreso, en lo que se refiere á elección y orden de las materias, de conformidad con los cursos recomendados por la Comisión. Al poner sus programas de ingreso en estrecha relación con algunos ó con todos los recomendados para las escuelas de segunda enseñanza, estas escuelas profesionales pueden prestar un valioso apoyo á las escuelas superiores, á las academias y á las escuelas preparatorias.

CHARLES W. ELIOT.—*William T. Harris.*—*James B. Angell.*—*John Tetlow.*—*James M. Taylor.*—*Oscar B. Rortinson.*—*James H. Baker.*—*Richard H. Jesse.*—*James C. Mackenzie.*—*Henry C. King.*

4 de Diciembre de 1893.

El Presidente Baker firma el anterior informe pero agrega la siguiente declaración:

Al Consejo Nacional de Educación:

Me permito señalar algunas excepciones tomadas en diferentes partes del informe de la Comisión de los Diez. Si la Comisión no hubiese dispuesto de un tiempo limitado, no cabe duda de que una discusión más prolongada habría modificado algunas de las declaraciones que aparecen en el informe. Con toda seguridad, se puede encomendar el gran valor de los informes de las Conferencias sobre las materias que les han sido encomendadas sobre tópicos, lugar, tiempo, métodos, trabajo adecuado y contínuo para cada materia, identidad de instrucción en los diferentes cursos,

así como el magistral arreglo en sumarios y cuadros hecho por el presidente de la Comisión de los Diez. Se han opuesto algunas objeciones á ciertas partes del trabajo especial de la Comisión.

I—No puedo aceptar las expresiones que aparecen al sancionar la idea de que la elección de materias en las escuelas de segunda enseñanza, pueda ser cosa de relativa indiferencia. Noto, especialmente, las siguientes frases, apelando al lector para una exacta interpretación:

Un director de escuela puede decir: « Con el personal de que dispongo, sólo puedo enseñar cinco materias de las que proponen las Conferencias en la forma indicada. Mi escuela se limitará pues á estas cinco». Otra escuela puede enseñar en la forma completa indicada cinco materias; pero algunas de éstas ó todas, pueden ser distintas de las elegidas por la primera escuela ».

« Si en una escuela se dedica al latín el doble de tiempo que á las Matemáticas, los conocimientos de los alumnos en latín habrán de ser dos veces mayores que los de Matemáticas, admitiendo que se haga en ambas materias un trabajo igualmente bueno; y el latín tendrá un valor educativo duplo del de las Matemáticas »

« El plan de estudios contenido en el Cuadro III permite flexibilidad y variedad bajo tres puntos de vista: Primero, no es necesario que una escuela enseñe todas las materias que contiene ó un conjunto particular de materias ».

« Cada estudiante que entrara al Colegio, habría pasado cuatro años para estudiar unas cuantas materias completamente; y con la teoría de que todas las materias deben considerarse equivalentes en rango educativo, para el ingreso al colegio, no se haría diferencia sobre las materias elegidas en el programa—habría tenido cuatro años de enseñanza mental fuerte y efectiva ».

Todas estas declaraciones se basan en la teoría

que, para los propósitos de la educación general, un estudio es tan bueno como otro, cuya teoría me parece no conocer la Filosofía, la Psicología y la Ciencia de la educación. Es una teoría que hace la educación formal, pero sin considerar la naturaleza y el valor de su contenido. La capacidad viene por medio del conocimiento; no podemos concebir observación ni memoria en lo abstracto. El mundo que ofrece al espíritu humano vistas distintas, es el mundo en el cual se debe emplear nuestra facultad que viene por medio del conocimiento, el mundo que debemos comprender y aprovechar. La relación entre el poder sujetivo y el conocimiento objetivo,—ó sujetivo—es inseparable y vital. Con cualquier otra teoría, sobre la educación general, podríamos muy bien considerar el estudio de los jeroglíficos egipcios de tanto valor como el de la física, y el Choctaw tan importante como el latín. Los programas de segunda enseñanza no pueden omitir ni matemáticas, ni ciencias, ni historia, ni literatura, ni la cultura de los clásicos antiguos. Una instrucción que da un vistazo en todas direcciones es el trabajo de las escuelas de primera y de segunda enseñanza. Esta educación es la preparación necesaria para el trabajo especial del estudiante universitario. Si he comprendido bien, la mayoría de la Comisión ha rechazado la teoría de la equivalencia de estudios para la educación general.

Los estudios varían en valor para el desarrollo de las diferentes facultades, y, por esta razón, adicional, la elección no puede considerarse como una cosa indiferente.

El desarrollo de la «observacion, memoria, expresión y raciocinio (inductivo) es una parte muy importante de la educación, pero no la comprende toda. La imaginación, el raciocinio deductivo, las ricas posibilidades de una vida emocionada, la educación de la voluntad por me-

dio de ideas éticas y correctas costumbres, todo esto se debe tener en cuenta en un plan de enseñanza. Se deben agregar ideales al método científico.

El dilema que aparece examinando los pedidos de tiempo de las varias conferencias, pone á los que hacen programas, en la alternativa de omitir materias esenciales ó de ajustarse al tiempo para dar todas las materias esenciales. La razón y la experiencia tienden hácia la segunda alternativa. Eligiendo cuerdamente la materia dentro de las líneas del estudio, se puede dar á cada una un tiempo adecuado y consecutivo.

2--La redacción del segundo párrafo que sigue al Cuadro II, podría interpretarse mal en el sentido de que la Comision favorezca la multiplicación de los cursos con pérdida de la perfección de conocimientos que se tiene cuando se dedica toda la fuerza de la enseñanza á uno ó dos cursos. Se debe recomendar con empeño la intensidad más bien que la extension del esfuerzo, tanto para el número de cursos, como para el número de estudios ó tópicos en cada materia principal.

3—Puede parecer trivial, hacer la crítica de los programas típicos redactados por la Comisión, y sin embargo, creo que cada miembro está convencido de que con una deliberación más ámplia, se habría llegado á resultados algo diferentes. Obsérvase, por ejemplo, que en algunos de los programas se omite enteramente la historia en el segundo año y que se dan solamente tres horas por semana á la física, el mismo tiempo que se designa para la botánica ó la zoología. Hay en la actualidad y en curso, muchos programas de segunda enseñanza simétricos que dan una instruccion contínua de todas las materias importantes durante los cuatro años, dando á cada una un tiempo adecuado que da buenos resul-

tados. Para la mayor parte de las escuelas superiores, el primero, el programa Clásico, y el último programa, que da un solo idioma extranjero, se recomiendan, porque son económicos y combinan un buen fin de curso con una preparación conveniente para el colegio.

4—Sobre la base de los resultados de las Conferencias, puestos en cuadros, creo que con un sério exámen científico, se puede formular un plan de trabajo que satisfaría á los miembros de la Comisión y á la mayor parte de los profesores. Viene tarde á la idea, que es una lástima que no se haya dedicado todo el peso de la discusión al Cuadro III. En vez de considerar el trabajo de la Comisión como terminado, recomendaría que el Consejo Nacional hiciese un nuevo exámen de los datos entregados por las Conferencias. No he pretendido ofrecer un informe para reemplazar á éste, porque creo que la importancia del trabajo requiere un nuevo esfuerzo de una Comisión entera.

Respetuosamente suyo

James H. Baker.

INFORMES DE LAS CONFERENCIAS

Latin

Al Presidente Charles W. Eliot Presidente de la Comisión de los Diez del Consejo Nacional de Educación.

La Conferencia designada para el Latín tiene el honor de presentar el siguiente informe:

En siete sesiones que duraron cada una cerca de tres horas, la Conferencia ha discutido todas las cuestiones presentadas en la circular de instrucción, á excepción de la última, referente á los límites propios entre el exámen preliminar y el exámen final para el ingreso al colegio; y en la mayoría de los tópicos presentados, asi como en varios que no figuraban en la circular, ha llegado á conclusiones por unanimidad, ó casi, por unanimidad, que se encontrarán expuestas en las recomendaciones que sirven de apéndice á este informe.

La primera cuestión que se tomó en consideración fué la de ver si se deben aumentar los conocimientos de latín, exigidos para el ingreso al colegio.

Habría un provecho muy recomendable para el estudio del latín en nuestras universidades y colegios, si se pudiera realzar el nivel del actual programa de ingreso; y la experiencia de otros países parecería indicar que se puede hacer. Pero en vista de los justos pedidos para un trabajo más completo y mejor de varias otras materias del

curso preparatorio, ha parecido conveniente á la Conferencia no aumentar en *cantidad* la preparación en latín exigible. Bien se cree, sin embargo, que por medio de la cuidadosa elección de los profesores, y del empleo de mejores métodos, se podría hacer ganar esta preparación en calidad, sin por esto emplear mas tiempo del que se suele dedicar al latín en las mejores escuelas. Véanse las Recomendaciones 1, 6, 11 y 14 y el fin de este Informe.

Respecto al primer tópico, indicado en el memorándum de la Comisión de los Diez, es decir, á la cuestión de edad para empezar el estudio del latín, será bueno hacer una comparación entre las costumbres de Europa y las de este país. En los Estados Unidos, la edad media es de quince años, y probablemente más que menos. ([1]) En Inglaterra y en el Continente, es raro que el estudio empiece después de los doce años y mas á menudo empieza entre los nueve y los once; en otros términos, de cuatro á seis años mas temprano que entre nosotros. No hay que buscar muy lejos las razones en favor de una edad temprana. (1) El latín es un idioma difícil y se necesita un largo estudio para obtener los mejores frutos. (2) Los rudimentos de la materia y en particular los principios, declinaciones, etc., pueden aprenderse mas fácil y rápidamente en una edad temprana; y por lo contrario, el estudio de estas cosas constituye un estudio menos agradable y menos adecuado para un espíritu que empieza á tener conciencia de su facultad. Un cambio radical no puede introducirse en el país de golpe; pero se espera de que se puedan modificar los cursos de las escuelas gra-

(1) En algunas escuelas particulares y en algunas públicas, subvencionadas de este país, sin embargo, la edad no pasa mucho de los doce años. En Michigan, se han hecho con éxito experimentos para introducir el estudio del latín en la escuela gramatical; y se está haciendo el mismo ensayo en algunas escuelas gramaticales de Massachusetts.

maticales, sin tardar, de modo á que sea posible empezar el curso de la escuela superior, incluso el latín, no mas tarde que á los catorce años. Véanse recomendaciones 2 y 3.

En cuanto al número de años y al número de horas semanales que se dedican al estudio del latín, la práctica actual de las escuelas del país varía mucho. En veintiséis buenas escuelas que tienen un curso de cuatro años, la suma de las horas varía entre 580 y 1009; y en catorce escuelas que tienen un curso de cinco ó seis años, entre 740 y 1925([1]). La Conferencia opina que el latín debería ocupar una quinta parte del trabajo diario de una escuela, ó cinco horas por semana. Esto representa un total de 800 clases de cuarenta y cinco á cincuenta minutos. Si el curso fuera de cinco á seis años, en vez de cuatro, la Conferencia no recomendaría una disminución. De la estadística de 40 buenas escuelas establecidas por la Comisión de los Diez en el tiempo semanal, la suma de 1000 á 1200 horas que así se obtendría, que podría parecer excesiva á algunos observadores, es muy inferior al máximum ya indicado dado por catorce buenas escuelas que tienen un curso de cinco ó seis años, mientras que es idéntica, ó á penas superior á las primeras escuelas, que dan un promedio de mil horas y muy inferior al término medio que dan las escuelas inglesas, francesas y alemanas. La explicación del hecho innegable de que, en los países que se acaban de nombrar, el latín ha sido empleado con mejor éxito que entre nosotros, «como instrumento para enseñar al espíritu costumbres de conciencia intelectual, de paciencia, de discernimiento, de exactitud y de perfección,—en una palabra, costumbres de pensar clara y sanamente», consiste sin duda en parte en esta concesión más liberal de tiempo. Véanse: Recomendaciones 3, 4 y 5.

La respuesta á la décima pregunta, hecha á la

Conferencia, respecto al mejor método para comprobar los conocimientos en los exámenes de ingreso del Colegio, debe versar principalmente sobre el carácter general de las exigencias reclamadas en las escuelas. Hasta ahora la forma más común de las exigencias, puede decirse que tenía por principal punto de vista, la cantidad. Se deben leer un cierto número de libros de ciertos autores, ó reemplazarles por otros determinados, que se suponen iguales en cantidad; se deben estudiar un cierto número de lecciones en algún manual de composición latina, y se debe estudiar una cierta cantidad de gramática latina. Después de una preparación, probada por esta concepción *cuantitativa*, la prueba reclamada por los colegios que no emplean el sistema de los certificados, debe necesariamente versar sobre la determinación de la familiaridad obtenida en el terreno recorrido. Por otra parte, si el exámen consiste en traducir á la vista del latín al inglés y viceversa, la prueba es necesariamente una comprobación de su facultad. Su objeto es demostrar lo que el estudiante es capaz de hacer por el momento, y puede llamarse perfectamente, entonces, una prueba *cualitativa*. Tiene varias grandes ventajas. Lo que el alumno sabe y lo que puede hacer, queda demostrado de una vez á ojos expertos y por otra parte, la ignorancia y la insuficiencia resaltan con una fatal claridad. Con ella, el repaso apurado *craming* (1) se hace casi inútil, y la adquisición firme del saber llega á ser el esfuerzo necesario del estudiante y su único medio de salvación. Pero se teme mucho todavía emplearla como prueba única. El exámen, se dice, puede, especialmente en vista de que hay muchos estudiantes de pocos dones

(1) Término usado en las universidades, tanto inglesas, como americanas, para indicar el repaso rápido y apresurado, de las materias en vísperas de los exámenes *(Nota del traductor)*.

naturales, pero dotados de memoria y de reserva' tener propiamente en cuenta la cantidad de trabajo hecha por el candidato, y la perfección con que ha hecho un trabajo determinado, como medio de juzgar, *grosso modo*, su capacidad para estudios superiores. Sin embargo, los mejores profesores de escuelas y de colegios reconocen todos actualmente la importancia grande que se debe dar á la traducción á la vista, y la recomendación hecha en el Nº 6, de que la traducción á la vista debe formar una parte constante y siempre mayor del exámen de ingreso y del trabajo preparatorio, es considerada, pués, por la conferencia como de especial valor.

Intima relación con el mismo tópico tiene la cuestión de escribir en latín con el lugar que le corresponde en el estudio del idioma, los temas que se deben dar y el método de desarrollo que se debe emplear.

El objeto no consiste en adquirir la facultad de escribir en latín, para saberlo no más, pués, esta facultad, que otros tiempos era indispensable, no es hoy día una necesidad, ni aún para la mayoría de los hombres, un conocimiento que se deba particularmente desear. Su práctica debe emplearse como un *medio*, como un poderoso instrumento para conseguir un conocimiento profundizado de la estructura, de la esencia y del espíritu del latín, tanto en sus relaciones como en sus diferencias con la lengua madre. Se admite por ejemplo, que, para poder leer el latín se deben conocer á fondo los principios de la sintáxis latina. Pero la experiencia de muchos profesores ha demostrado que se conseguirá su conocimiento con mucha más seguridad escribiendo el latín, que con cualquier otro medio; y sobre este campo, el mismo estudiante, ve claramente lo que hay de razonable y de inmediata utilidad en la misma instrucción, que, aplicada á un texto latino, le parece á me-

nudo, y las más de las veces lo es, inútil y de ningún provecho. Aquí, entonces, caería la parte principal de la instrucción sintáctica, y por razones parecidas, la composición en latín da la mejor manera de estudiar y de dominar las declinaciones, conjugaciones, vocabularios, esencia y construcción.

La mayoría de la Conferencia cree que en vez de separarse de la lectura y de la traducción, como tan comúnmente se hace, la composición latina debería considerarse como la contraparte de la lectura y por consiguiente ir *pari passu* con ella. No hay otro medio para aprovechar directamente los hilos de asociación que la lectura de un autor teje en el espíritu, y no hay otro que pueda hacer tan interesante y tan práctico este tópico en los primeros períodos. De ahí resulta que la base de todas las oraciones y de todos los trozos preparados para la traducción al inglés en las escuelas preparatorias debería encontrarse en los textos latinos leídos. Es también sumamente conveniente que los trozos del texto sean limitados, tan limitados, que se puedan gradualmente aprender de memoria y conservar como caudal permanente. «Este pequeño libro, dice George Long, en el prefacio de su edición de Cato Major, si se llega á poseer bien, bastaría para hacer de un hombre un buen estudiante de latín».

El empleo de manuales de composición, basados sobre un plan de ejercicios, que no tienen ninguna relación con los textos leídos, y arreglados en un orden artificial para ilustrar las reglas de la sintaxis, debería, pués, rechazarse. Véase recomendación 11.

La reunión de la Conferencia ha dado una feliz oportunidad para la discusión de una importante cuestión, que no está incluída en el memorándum, á saber: ¿Qué autores y qué trozos de autores, deben constituir la lectura de las escuelas preparatorias? En este punto, los colegios han dejado

en general á las escuelas muy poca libertad para la elección. Tres autores han sido designados por cada colegio que prescribe un trabajo fijo. De estos tres, el más fácil, ó como se podría tal vez decir, el menos difícil, es César. De ahí ha resultado que el *De Bello gallico* se usa muy comúnmente como el primer libro de lectura para el latín. Nuestras escuelas americanas son probablemente las únicas en el mundo que hagan esto. La elección es muy poco feliz. El libro es de por sí demasiado difícil para principiantes; su contenido es demasiado exclusivamente militar para ser interesante; su vocabulario es en exceso restringido, por la misma naturaleza del asunto de que trata, marchas, sitios y batallas, para servir de introducción mejor á las lecturas siguientes; y finalmente se ocupa demasiado poco de la vida humana para ser útil moralmente y tener una significación moral. La Conferencia, pués, hace dos recomendaciones: la primera que se emplee alguna lectura fácil, como *Gradatim*, *Eutropius* ó los *Viri Romae*, como transición entre el trabajo de introducción del libro del principiante y la lectura regular de un clásico; y segundo, que, por lo menos una parte del tiempo que se dedica actualmente á César, se dé á Cornelius Nepos. Contra las «*Vidas*» no se puede objetar ninguna de las razones aducidas contra el uso, ó el uso exclusivo de la *Guerra Gálica*. La objeción de que la latinidad de Nepos es inferior á la de César sería de peso sólo en el caso de que el principal objeto de los primeros años de estudio del latín fuera la producción inmediata de escritores en un estilo latino elegante. Este temor no lo tienen los profesores alemanes, franceses é ingleses que han encontrado, como lo han experimentado también varios profesores de este país, que el uso de los libros antes mencionados, como transición y como sustitución del César, contribuyen al placer y al

progreso del estudiante. Véase Recomendación 9.

Las Bucólicas de Virgilio constituyen el menos original, y el menos interesante para el alumno á la par que el más difícil estudio de los poetas. Su lugar apropiado es un curso á elección para los alumnos de la Universidad, en conexión con la lectura de Teócrito. Se recomienda que dejen de figurar en los programas de ingreso de los colegios. Véase Recomendación 7.

Algunos profesores que tienen preparación, experiencia y buen juicio, han creído que, en lo que se llama el método inductivo, han encontrado un medio mas breve y mejor de enseñar el latín que los que se han aplicado hasta ahora. El ahorro de tiempo y un conocimiento más exacto de la materia, que son los fines á que se han propuesto llegar, son ciertamente cosas que se han de desear mucho. Tal vez algún bien ha producido la publicación de libros llamando especialmente la atención hácia un lado del estudio de los idiomas, que, aun en los primeros años, no debe ser enteramente ignorado. Pero la Conferencia opina que es un error erigir en único principio de fiscalización, lo que, dada la naturaleza de las cosas, debería ser un principio subordinado. A este respecto, pués, una palabra de advertencia ha parecido conveniente á casi todos sus miembros. Véase Recomendación 13.

A juicio de la Conferencia, los más grandes defectos actuales en la enseñanza del latín en las escuelas, deben buscarse en las escuelas elementales. Es costumbre encargar la instrucción de los principiantes á los profesores más jóvenes y peor retribuídos, es decir, á los que tienen menos preparación y experiencia. Lo mismo ocurre con otras materias; pero el peligro parece ser especialmente grande en el latín, en parte por la grande extensión de la materia que se enseña durante muchos años y por la variedad de los tópicos;

en parte por la gran dificultad que hay en determinar de un modo práctico la mejor distribución y apropiación del tiempo en las diferentes líneas de estudio. A la preparación y competencia, el profesor debe agregar la concepción más clara y más definida de la importancia relativa y de la continuidad lógica de los tópicos, de los fines á que se quiere llegar en cada período y de los mejores métodos para llegar á estos fines. Si, pués, los resultados del estudio del latín parecen á menudo sumamente insuficientes, en proporción al tiempo que se dedica á la materia, debemos atribuir en gran parte la causa al hecho de que, en el momento más crítico de su estudio, se confía el alumno á un maestro que no tiene la más mínima experiencia y preparación.

La descripción completa del mejor método de enseñar el latín durante todo el curso, tal como lo indicaba el memorándum de su comisión, haría necesario transformar este informe en un tratado. Pero se puede hacer un breve compendio de lo que se debe hacer y de lo que se debe citar y redactar algunas indicaciones para cada uno de los capítulos anteriores.

El profesor de latín elemental no debe preocuparse demasiado de los fines posteriores del latín. Para él, la cuestión debe ser: ¿Cuáles son los conocimientos de primera importancia, como base del trabajo posterior? De un modo general, se puede decir que el trabajo del primer período debe ser: (1) aprender á pronunciar exactamente y á leer corriente é inteligentemente el texto latín que se estudia; (2) aprender á fondo las inflexiones, como número, casos, personas, modos, tiempos, etc., para poder distinguirlos inmediatamente, é inversamente, para que el alumno pueda formarles sin vacilar; (3) adquirir un vocabulario de mil á dos mil palabras; (4) dominar la construcción de la oración latina; (5) conocer los principios más sen-

cillos de la sintáxis, como medio de expresión; (6) aprender á comprender una narración sencilla en latín; y (7) aprender á traducir esta narración en buen inglés. Es necesario, para llegar á estos resultados, emplear mucho la enseñanza del oído, escuchando la lectura y la palabra del maestro; y además se necesitará una cierta práctica en la traducción del inglés al latín, como instrumento indispensable para fijar las formas en la memoria y darse bien cuenta de sus relaciones con la sintáxis. Por otra parte, se deben evitar: (1) la dispersión del esfuerzo, por querer abrazar demasiadas partes del estudio en el primer período; (2) la indebida exageración de reglas, y el estudio de la sintáxis como fin, mas bien que como auxiliar para la explicación del sentido; y (3) el empleo de la traducción inglesa.

Las indicaciones más detalladas que siguen se refieren, como se verá, tanto al trabajo de los últimos años del curso preparatorio, como á los primeros.

Pronunciación y lectura en alta voz

La Conferencia desea insistir sobre la importancia de una pronunciación correcta del latín, desde el principio del estudio. Un alumno que adquiere la costumbre de pronunciar correctamente, leyendo la prosa latina, encontrará poca dificultad y un verdadero placer en leer versos latinos. Como ayuda práctica para ese fin, se hacen las siguientes indicaciones, respecto á ciertas particularidades de la pronunciación de los Romanos:

a) Las vocales largas recibían toda la extensión, no solamente en las últimas y penúltimas, sino en cada sílaba (Así, por ejemplo, la segunda *a en amabamus* debe ocupar tanto tiempo, más ó menos como la segunda de *amabam*).

b) Una consonante *obstruída*, es decir, una consonante que es más difícil de articular plenamente, porque está seguida de otra, ya en la misma palabra, ya al principio de la siguiente, se pronunciaba con una claridad y una distinción que no se conocen en casos parecidos en inglés, de modo que su pronunciación duraba casi tanto tiempo como una vocal corta (Una muda seguida de una líquida, por otra parte, hace una combinación, que se pronuncia fácilmente, con plenitud y rapidez, de modo que no ocupa un tiempo apreciable en la palabra. En poesía, sin embargo, la primera consonante se trataba á veces como *obstruída*, pronunciándose como sonido distinto, sin entrar en combinación.

c) En poesía, lo mismo que en prosa, una vocal final, antes de una vocal inicial ó de una vocal con h, era casi muda, deslizándose sobre ella con rapidez y suavidad para pasar á la otra vocal.

Si no se conocen las cantidades (y no solamente las de las últimas y penúltimas, sino las de todas las sílabas), es naturalmente imposible leer correctamente. Adquirir este conocimiento, buscando cada palabra en el diccionario es para el alumno joven, una tarea laboriosa y relativamente sin provecho). Debe aprender las cantidades por el método más fácil y más directo, es decir, dejándose guiar por el ojo y el oído. Por esto, los libros, preparados para los dos primeros años de un curso de cuatro años, deberían, tanto en el mismo texto, como en los paradigmos, notas, vocabularios, tener las vocales marcadas con un signo, cuando son largas, la falta de signo, indicando que la vocal es breve. Y el profesor, cuya pronunciación, el alumno va tomando, clase por clase, por imitación inconsciente, se verá con placer libre de descuidar su propia tarea. Encontrará que las reglas tienen poco valor, y que los ejemplos son todos importantes.

Para los sonidos de las letras, se recomienda el iguiente plan:

ā como in father
a como la primera a de aha (misma calidad que la segunda, pero breve), como la primera vocal de artistic (naturalmente sin el sonido de la r).
ē como el sonido de la ā inglesa en skein, cave, Cain, pero sin el sonido semimudo de ee que termina el sonido en inglés.
e como en net, bed.
ī como en machine
i como en pin.
ō como la o inglesa en note, pero sin el oo semimudo que termina el sonido inglés.
o como en la primera sílaba de *obey* y la sesegunda de *melody*. No es el mismo sonido que en *not* y en *dot*.
ū como en rule
u como en pull.
y como la u francesa ó ü alemana.
ae como ai en aisle.
oe como oi en oil.
au como ow en how.
eu pronunciando rápidamente ambos elementos cuya combinación no se presenta en inglés.
ei como en skein con el sonido semimudo del elemento ee.
i consonante (á veces escrita j) como y en yet
ui se presenta principalmente en huic y cui y se deben pronunciar *wheek*, *kwee*.
b,d,f,h,k,l,m (no final), n,p,q, como en inglés, á excepción de bs y bt que se debe pronunciar ps y pt.
c siempre como k
g siempre como en get; gu como gw cuando

va precedida de una n y seguido de una vocal; ng como en inglés ng en anger.

q como la qu inglesa en quick, queen.

r balbuceado con la punta de la lengua.

s siempre como en sin; *su* como *sw* en suavis, suadeo, suesco y los compuestos y derivados de estas palabras.

z como z (hay sin embargo disidencia sobre el sonido de esta consonante—que se pronunciaba probablemente zd ó dz y posiblemente z—por cuyas razones se recomienda el sonido de la z inglesa).

t siempre como en ten (jamás con el sonido sh, como en creátion en inglés).

v como w.

x como ks.

ph, th y ch no como en inglés, sino algo parecido á p, t y k (con un sonido ligeramente explosivo, como se oye al final de las palabras hop, hot, hoc.

m final antes de una vocal inicial, ó vocal con h, debe pronunciarse como sonido nasal, los labios acercándose á la posición ordinaria de la m, pero sin llegar á tocarse. La pronunciación antes de una consonante es dudosa, y por el momento no se recomienda cambiar el sonido de la m inglesa.

Se recomienda mucho que se practique con abundancia la lectura en alta voz de un texto contínuo que se haya estudiado ya, que se debe señalar de antemano para ese fin y prepararse cuidadosamente. No solamente esto es un excelente ejercicio literario, que dará mucho más interés y sentido de realidad á la materia de estudio, sino que contribuirá también muchísimo á dar á conocer las desinencias (ya que en latín tantas cosas dependen de los finales) y la construcción latina.

En esta lectura, aunque naturalmente se deba tomar cuidado de los sonidos individuales, no se debe suponer que la pronunciación sea el único ni aun el principal esfuerzo á que se debe tender. El sentido del texto no se debe subordinar á los sonidos de las letras. El lector debe tratar de hacer resaltar el pensamiento y el arte literario de su autor, no sólo por una expresión clara, plena y fácil, sino también por la agrupación de las palabras que constituyen una frase, por la sugestión de la comparación ó del antítesis, cada vez que se encuentra, por un aviso al oído, cuando el pensamiento del autor se refiere á algo que se ha dicho ya, ó á algo que se va á decir, y por la énfasis en la expresión, cuando hay énfasis en el pensamiento.

En este ejercicio el mismo profesor (naturalmente después de una cuidadosa preparación) debe de vez en cuando tomar parte. Y, ya que lea el profesor, ya que lea algún alumno, los demás deben ser alentados para tratar siempre de seguir el sentido al oído solamente, sin la ayuda del libro.

2—Desinencias

Es indispensable dominar las desinencias, como base para tener sanos conocimientos y hacer progresos, y si esto no se adquiere durante el primer año, raramente se adquirirá más tarde. El método debe consistir principalmente en una doble traducción: primero de palabras sueltas, luego de las combinaciones ordinarias de adjetivo y substantivo, de pronombre y nombre, ó de los tres, después de frases cortas, como por ejemplo, un verbo y su complemento, un adjetivo, una preposición y un substantivo, formando una oración, etc. Se debe evitar del todo ó lo más posible la recitación mecánica de las declinaciones y conjugaciones en forma de cuadro.

3—Vocabulario

El trabajo para llegar á dominar el vocabulario del idioma, es una tarea prodigiosa. Conduce al estudiante al final y queda el último obstáculo que vencer. El hecho no parece ser apreciado en la instrucción elemental, y muchos profesores piensan que los libros de texto para uso de los principiantes, no deben contener más que unos cuantos centenares de palabras, lo que es un error casi tan grande como el de suponer que las palabras elegidas deben tomarse en gran parte de *Guerra Gálica* de César. Ya se ha dicho que este libro tiene un carácter demasiado técnico para constituir una buena introducción á la lectura del latín y para servir de modelo al trabajo elemental, con especial referencia á lo que es, es decir, un montón de errores. La cantidad y la variedad deben caracterizar el vocabulario del libro de instrucción, no sólo para preparar las lecturas posteriores, sino porque ambas cosas son una condición necesaria para el interés de los ejercicios orales y escritos, que son indispensables al estudio elemental.

Se pueden recoger indicaciones para facilitar la tarea del joven estudiante en los libros que han aparecido hace algunos años. (a) Vocabularios especiales agregados á ejercicios separados ó trozos selectos, no deben en ningún caso aprenderse de memoria antes de que se estudien los trozos impuestos como ejercicio, pero deben usarse como referencia primero y luego aprenderse de memoria; es decir que se deben aprender las palabras en el cuerpo de la oración antes de estudiarlas aisladamente. No solamente, asi se simplifica la carga inmediata que pesa sobre la memoria, sino que la impresión recibida es más duradera. (b) Se deben agrupar las palabras relacionadas tal

cual se presentan. Cinco palabras que se relacionan en desidencia y en sentido pueden aprenderse y recordarse más fácilmente que una sola aislada. (c) La comparación y la diferencia de palabras casi sinónimas (que sólo se deben hacer, sin embargo á medida que el alumno va teniendo práctica en la lectura) ayuda á dar su sentido propio é individual á cada una. (d) Y, finalmente, el más grande auxiliar es la costumbre de una observación constante de las diferentes aplicaciones de la misma palabra. Raramente los alumnos conocen más de una palabra inglesa para traducir una palabra latina, y más de una palabra latina para traducir una palabra inglesa—debiéndose esto, en parte, á la falta de costumbre á que se acaba de aludir, pero también, en parte, á la indebida insistencia, en los primeros años de estudio, para confiar á la memoria el único sentido particular que da el libro de texto. El saber de memoria una sola significación de una palabra es, en realidad, lo que muchos profesores entienden por dominar un vocabulario.

4—Sintaxis

El estudio de la Sintaxis, bien puede, en el trabajo de la Universidad, considerarse como una materia de especial interés para el estudiante adelantado y estudiarse por si misma. Pero, para el alumno que se está preparando para el colegio, es sencillamente un medio indispensable para llegar á un fin, que es el de poder leer. Esta declaración no implica de ningún modo que el profesor deba descuidarla ó estudiarla superficialmente, (pués, si así lo hiciera, nunca se lograría una fácil lectura); sólo indica que la debe enseñar en la forma mas provechosa, haciendo la mayor parte de sus preguntas de sintaxis en conexión con los ejercicios en los cuales el alum-

no quizás está intentando llegar á comprender una nueva oración, trátese de traducción á la vista ó al oído) en conexión con la composición escrita de latín (véanse los números 5 y 6). No se debe tratar, sin embargo, de dominar todo el mecanismo al fin del curso. Se puede hacer otra indicación de suma importancia. Cuando, lo que ocurre á cada momento, un error de traducción se deba á un error de sintaxis, el profesor no debe contentarse con dar la traducción correcta, ó con pedir á algún alumno que la haga, sino que siempre debería demostrar ó hacer demostrar por algún alumno de la clase, lo que habría sido el texto latino, para corresponder á la traducción inglesa dada. Al hacer esto, se ve la sintaxis en su verdadera luz, como uno de los medios por los cuales el escritor expresa su pensamiento; al no hacerse, la sintaxis de una frase dada parece una materia indiferente.

5—Construcción

Es difícil estimar bastante la importancia de una gran familiaridad con la construcción latina. No se puede llegar á leer latín, sin estar conciente ó instintivamente familiarizado con la construcción que los romanos daban á sus oraciones al punto de que parezca tan natural como la construcción inglesa. Habrá provecho en que el profesor haga notar lo que merece mención á este respecto y mientras está haciendo en su clase el trabajo de traducción á la vista, guarde á la frase latina su construcción hasta que se dé cuenta de que el sentido ha sido bien comprendido y no pase de un miembro de frase á otro, haciendo la construcción inglesa. Se encontrará también mucho provecho en el ejercicio descripto en el número 6 siguiente, al final, y en el ejercicio de escuchar, sin mirar el libro, la lectura de

un texto preparado hecha por el profesor ó por un alumno. Y se debe también inducir á los alumnos á leer repetidamente, sin traducir, el trozo de latín con el cual se han familiarizado en clase.

Es evidente que se debe insistir desde el principio sobre una construcción latina apropiada en todas las composiciones escritas del estudiante «Inglés-Latın» debe apartarse con el mismo cuidado que el híbrido «latín-inglés» que demasiado á menudo se acepta como traducción. Es igualmente importante que los editores de libros de texto elementales no presenten al alumno un latín que no tenga la construcción latina.

6—Aprender á comprender el latín

El éxito del alumno en uno de los puntos más esenciales para poder leer, es decir en aprender á comprender su autor en su propio idioma, dependerá en gran parte de la disposición de espíritu de su profesor. Este debe, desde el mismo principio, tener la idea de que el principal objeto del estudio del latín, desde el punto de vista literario, es poder leer el latín, como todo buen estudiante lee el francés ó el alemán, comprendiéndole directamente y dando valor á cada palabra del autor, sin substituirle leyendo alguna palabra inglesa. Se debe enseñar al alumno á considerar la traducción, no como un medio para encontrar lo que ha dicho el autor, sino, por una parte, como un medio para demostrar á su maestro que ha comprendido, y por otra parte, como un ejercicio de expresión—ejercicio literario—en su propio idioma. Y finalmente, se le debe demostrar que, aún en la práctica más corriente, tratar de encontrar el sentido de una frase latina por medio de la traducción (cómo se hace comunmente) es un método casi seguro para equivocarse; que el latín, como en el caso de las oraciones de *qui*, de *ut*, de *cum*, etc.,

emplea á menudo una sola palabra de conexión, cuando el inglés debe emplear una ú otra de un numeroso grupo (como por ejemplo para el *ut* «when», «just as» «although» «in order to» «so that») y que traducir por una de estas palabras, al azar, sin haberse dado cuenta completa de toda la frase y de las relaciones de miembro á miembro, es correr un gran riesgo de extraviarse en este punto y de ser conducido á extraviarse en otros posteriores, tratando inconscientemente de relacionarles con el primer error.

Pero el estudiante que lucha con un idioma en que la forma de la oración es completamente nueva para él, está naturalmente propenso á equivocarse, precisamente en este camino. Debe por consiguiente recibir ayuda constante y práctica. La práctica para traducir á la vista, ó más exactamente, para *comprender* á la vista, en presencia del profesor, *y luego* de traducir, debe adquirirse diariamente, ó cuando menos con muchísima frecuencia. En general, el mejor trozo que se puede elegir para este fin, es el que sigue inmediatamente á la lección del día, por la doble razón de que el estudiante se ha familiarizado con la contestura, y que cuando este nuevo ejercicio le lleva sin contratiempo hasta el fin, se da cuenta de la realidad de su progreso. El latín debería leerse siempre en alta voz, á veces por el profesor, á veces por un alumno, antes de que se haga ninguna traducción. El profesor debe detener al alumno de vez en cuando, siempre que su modo de leer demuestre que su agrupación de palabras está equivocada, ó si alguna otra indicación prueba que no ha comprendido; y se debe pedir á otros alumnos que lo corrijan. Cuando se encuentra una palabra que indica que algo se va á decir, la lectura debe hacerlo resaltar. Cuando la palabra latina indica una construcción que va á venir para completar su sentido y en el caso de que se

puedan emplear varias construcciones, según el sentido exacto del pensamiento del autor (como por ejemplo, *dico* puede ser seguido de una interrogación subjuntiva, ó de un infinitivo, ó de una oración en *ut* ó en *ne*, según que la idea sea de hacer una pregunta, ó de establecer un hecho, ó de indicar un fin) esta categoría de posibilidades debe señalarse (salvo que se haya señalado ya con tanta frecuencia, que la clase se haya familiarizado con ella); después de esto, no se necesita agregar nada, cuando se llega al fin de la construcción, que se preveía ya como posible ó como segura. Cuando hay peligro de equivocarse por la mala comprensión de la sintáxis de una palabra (es decir por el caso, el modo ó el tiempo), se debe preguntar la construcción. No se deben hacer preguntas sobre la construcción, sino como medio de encaminar la clase á comprender la significación del latín; y por consiguiente toda pregunta de esta índole debe preceder á la traducción.

Cuando una frase es muy fácil y ha sido probablemente comprendida por la clase, es bueno pasar ligero sobre ella, sin traducirla pero la mayor parte de lo que se lee, necesitará traducción.

La costumbre de tratar de comprender una frase en el original, antes de traducir, se adquirirá más fácilmente, si el profesor, de vez en cuando, toma un trozo nuevo, una palabra ó una frase de una vez, ó mejor todavía, si lee en alta voz, llamando la atención á medida que va adelantando con comentarios ó preguntas, hácia las indicaciones de sentido que habrían guiado á un romano, pero sin pedir traducción hasta que todo el trozo haya sido escrito ó leído.

Cuando el estudiante está preparando su lección diaria, se le debe recomendar de estudiar el latín, de completo acuerdo con los fines que se han señalado, en el orden en que está escrito, sin alejarse de ellos. La frase debe leerse, una, dos,

y si es necesario, tres veces, en latín, sin ocuparse de hacer una traducción, pero con la idea fija de apoderarse del sentido directamente. Si el esfuerzo ha fallado en parte, el alumno debe entonces ayudarse haciendo una tosca traducción de la frase, palabra por palabra, pero *todavía en el orden latino* y fijándose bien, cuando hay palabras que puedan corresponder á varias expresiones en inglés. Esta traducción tosca sin embargo, debe considerarse como un simple expediente momentáneo, empleado en último resorte, para llegar á comprender, pero no como una traducción al Inglés. La preparación para la traducción que se debe dar en la clase, es un ejercicio enteramente diferente, y debe ser el último acto de la preparación de la lección.

7—Aprendiendo a traducir al Inglés

No hay probablemente ejercicio mejor para la expresión inglesa, que verter el pensamiento de un autor griego ó romano al idioma inglés. La completa diferencia de los dos idiomas aumenta el valor de este ejercicio, pero el alumno pierde mucho, si, como es demasiado frecuente el caso, se le permite traducir con palabras y frases que no se emplean en la conversación y la literatura inglesa. No se deben tolerar frases, como «this one, that one» (hic, elle) que no se oyen fuera de la clase. Para tratar de demostrar mas claramente la manera gramatical de una expresión latina, está bien que la traducción corresponda al original en los puntos en que los dos idiomas son idénticos, pero no en los demás. Se debe tomar especial cuidado para seguir el orden del desarrollo del pensamiento en latín, tal como lo indica el orden en el original, y el alumno debe, sin vacilar, cuando así lo requiera el idioma inglés, cambiar la voz activa por la pasiva, y dividir una oración

latina en tantas oraciones inglesas como fuere necesario.

Se puede inspirar á los alumnos un ideal mas elevado de tradución, que el que se consigue fácilmente con el solo trabajo oral, cuando se trata de un trozo especialmente designado para una traducción escrita, cuidadosamente estudiada y cuando se leen en alta voz un cierto número de composiciones, asi hechas, pidiendo á la clase que haga críticas sobre el estilo, y quedando los puntos excelentes señalados por el profesor. Es también muy provechoso que el profesor tome la costumbre de dar la mejor versión que pueda, después que la lección haya sido traducida por la clase, sin detenerse en hacer observaciones, sino traduciendo corrientemente desde el principio hasta el fin.

En lo que se ha dicho hasta ahora, se ha insistido sobre el estudio del mecanismo del modo de expresarse del latín, sobre las palabras, sus formas y las construcciones de sintáxis, y el orden en que se presentan en la oración. Pero, al terminar el curso, se debe hacer comprender al estudiante que estas cosas no son fines, sino instrumentos, y que el objeto es conseguir, por la lectura del latín, una vista interior del pensamiento y de los sentimientos de un pueblo que ha contribuído en una vasta proporción á hacer de la vida del mundo civilizado lo que es hoy día. Los Cometarios de César, el poema épico de Virgilio, y los Discursos de Cicerón, de los cuales se habla comunmente como de tópicos exigidos en el exámen de ingreso para el colegio, son en realidad obras maestras de estilo literario, y documentes históricos de primera importancia. El Profesor, de cuya disposición de espíritu, sus alumnos sacarán la suya, hará bien en no permitir que la carga del trabajo diario y la repetición anual del mismo tema, le conduzcan á formarse del latín

una concepción mecánica, como campo para la gimnasia intelectual, en vez de la verdadera concepción de una literatura llena de vida, capaz de ejercer una fuerte atracción sobre el joven estudiante (pués, la mayor parte de ellos, sólo han tenido una visión muy rápida del mundo que no es el que les rodea inmediatamente) y de llegar á ser una poderosa influencia para la instrucción de su gusto y el despertar de sus ambiciones intelectuales Como ayuda para esta verdadera concepción, se recomienda que unos cuantos libros, tratando de los autores estudiados, solamente desde el punto de vista de su interés humano y literario, sean, si es posible, accesibles á los estudiantes, --como por ejemplo César de Froude (Harper y Hnos), libro de elocuencia perversa, pero útil, una vez corregido, por el siguiente mencionado; el Cicero de Fosfytt (Charles Scribners Son.) Cicero de Trollope (Macmillan) y Virgílio de Sellar, Macmillan); á los que se pueden agregar los artículos sobre, César, Ciceron y Virgilio en la Enciclopedía Británica, asi como el artículo de Sellar sobre la Literatura Romana, en la misma, y los Principios de Literatura Romana de Wilkin (Macmillan).

Sigue el texto de las opiniones formalmente expresadas por la Conferencia.

Recomendaciones de la conferencia respecto al latín

1)—Los programas de latín que existen actualmente para el ingreso á los colegios, no deben aumentarse, en cuanto á cantidad.

2)—Se debe organizar la instrucción en los grados inferiores á la escuela superior de modo que los alumnos puedan estar preparados para ingre-

sar en ese curso un año á lo menos más temprano que ahora, en la mayor parte de las escuelas.

3)—El estudio del latín, debe empezarse en un curso de cuatro años, no más tarde que á la edad de catorce años, y en una edad proporcionalmente menor, cuando se trate de un curso de cinco ó seis años.

4)—Se deben dedicar al estudio del latín, por lo menos cuatro años, con cinco clases por semana, de no menos de 45 minutos cada una.

5)—En el caso de que el curso se extendiera á cinco ó seis años, en interés de un estudio más completo, no se debería disminuir el tiempo indicado como conveniente para un curso de cuatro años.

6)—Aunque la Conferencia no se considera preparada todavía para declarar que la traducción á la vista del latín al inglés y del inglés al latín, sin exámen sobre la parte de la materia previamente estudiada, constituye una prueba completa y satisfactoria de los conocimientos del estudiante, asi como de la facultad que ha adquirido, recomienda especialmente que esta doble traducción á la vista forme una parte constante y cada día más importante del exámen de ingreso y *del trabajo preparatorio.*

7)—Las Bucólicas de Virgilio no deben en adelante formar parte del programa de ingreso.

8)—En el curso de cuatro años, cuatro libros del *De Bello Gallico* de César, ó un *equivalente*, deben ser terminados al fin del segundo año, y se deben ver seis discursos de Cicerón y seis libros de la Eneida durante el tercer y el cuarto año. La Conferencia no hace recomendaciones sobre el punto de saber si Cicerón debe preceder á Virgilio, ó viceversa, pero sugiere que, si se hace preceder á Cicerón, se deben leer cuatro discursos, y luego los seis libros de Virgilio, para seguir después con los otros dos discursos.

9)—Una parte de las *Vidas* de Cornelius Nepos debería reemplazar á una parte ó á la totalidad de la *Guerra Gálica* de César, y se recomienda mucho, como introducción á la lectura de estos autores el *Breviario* de Eutropio, *Gradatim y Viri Romae*.

10)—El latín debe estudiarse en la misma forma, tanto por los alumnos que se preparan para el colegio, como por los que se preparan para una escuela científica y por los que no se preparan para ninguno de los dos.

11)—La composición escrita de latín debe hacerse durante todo el curso preparatorio, en conexión con la lectura de prosa. La enseñanza principal de la sintáxis debe darse en conexión con el trabajo de la composición escrita latina; y durante la lectura del texto, las preguntas sobre sintáxis deben generalmente concretarse á los puntos en que un reconocimiento claro de la naturaleza de la construcción es esencial para la comprensión del trozo. Las bases de los ejercicios de composición latina, deben ser partes limitadas del texto de los autores leídos, tal vez no mas de cuarenta ó cincuenta páginas. Y finalmente, las pruebas de composición latina en el exámen de ingreso deben limitarse á la parte de los autores estudiados en el concurso preparatorio.

12)—Los libros elementales para el estudio del latín no deben contener frases, que no estén escritas en el orden latino.

13)—Solamente en manos extraordinariamente expertas, se debe emplear con una extrema precaución el método llamado inductivo para la enseñanza del latín. [1]

(1) En la cuestión general que está aquí envuelta, el Presidente reserva su opinión, esperando una evidencia mas completa, tanto de las escuelas como de los exámenes de ingreso.

14)—La importancia de la instrucción elemental del latín debe ponerse bien de manifiesto, y se debe enérgicamente insistir sobre la necesidad de un alto grado de preparación escolar en los profesores de las clases inferiores.

WM. GARDNER HALE,
Profesor de Latín en la Universidad de Chicago, Presidente.

Wm. C. Collar,
Catedrático de la Escuela de Latín de Rozbury, Secretario.

Charles E. Bennet,
Profesor de Latín en la Cornell University.

Frederick L. Bliss,
Director de la Escuela Superior de Detroit.

Jno. T. Buchanan,
Director de la Escuela Superior de Kansas City.

Jhon S. Crombie,
Director de la Academia Adelphi.

James H. Dillard,
Profesor de Latín en la Tulane University.

Wm. Gallacher,
Director del Seminario Williston.

Jhon C. Rolfe,
Profesor de Latín en la Universidad de Michigan.

Julius Sachs,
Director del Collegiate Institute, para niños, New York City.

Mr. Crombie tomó una activa parte en las deliberaciones de la Conferencia y más tarde dió su asentimiento al Informe, tal como está. Su conexión oficial con él estaba, pués, terminada. Sus colegas, sin embargo, quieren recordar su fallecimiento, el 16 de Abril de 1893 y expresar su profundo pesar por la pérdida de un colega de singular preparación, tacto y trato social.

Griego

A la Comisión de los Diez.

La Conferencia de Griego se reunió, con todos sus miembros presentes, en Ann Arbor, Michigan, los 28, 29 y 30 de diciembre de 1892.

En sus discusiones y recomendaciones, la Conferencia ha sido guiada por las condiciones actuales del estudio del Griego en las escuelas, y por los programas de ingreso de los colegios, así como por el deseo de recomendar algún plan fijo de estudio. Es cosa harto sabida que el tiempo y la atención que se dedican al griego varían muchísimo según las diferentes regiones del país, de modo que una recomendación que no es más que el reconocimiento de condiciones existentes para escuelas de ciertas regiones, puede representar, en cuanto á tiempo, un modelo fuera del alcance de otra escuela de alguna comunidad menos favorecida.

Por desgraciado que esto pueda parecer, el hecho es que pocas escuelas harán más para la preparacion de sus alumnos para el colegio de lo que pide el programa de ingreso de los mismos, de modo que el colegio determina en gran parte la cantidad de trabajo que se hace en la escuela, como verifica hasta cierto punto, con el rigor ó la facilidad de sus exámenes de ingreso, la calidad de la instrucción preparatoria.

Bajo la infuencia, pués, de estas consideraciones, la Conferencia ha tratado de hacer recomendaciones que tiendan á unificar los métodos de estudio del griego, en las diferentes regiones del país. La Conferencia no quisiera que se consideraran sus recomendaciones como restrictivas en ningún sentido; cree que en condiciones favorables, se puede hacer mas que lo que se propone mas abájo (sec. II y

III), pués, muchas escuelas están haciendo mas hoy dia; pero la Conferecia recomienda una cantidad de trabajo que todas las escuelas pueden hacer en el tiempo propuesto. Las escuelas que tienen la suerte de instruir temprano á sus alumnos y que tienen también otras ventajas, pueden hacer mas (1).

La Conferencia ha hecho los siguientes votos y recomendaciones:

Votado: Que al hacer las siguientes recomendaciones, esta Conferencia desea que la edad media en que los alumnos entran actualmente en el Colegio, sea rebajada mas bien que aumentada, y la Conferencia recomienda que no se agregue nada á los programas de griego mas adelantados, que se prescriben ahora para el ingreso al colegio.

I.—Período de estudio

La Conferencia recomienda que el estudio del griego se empiece á lo menos tres años antes de la clausura del curso preparatorio para el colegio, y que se dediquen á la materia cinco clases por semana, de un mínimun de 45 minutos cada una, para el primer año, cuatro clases semanales para el segundo año y cuatro clases semanales para el tercer año.

Se ve que la Conferencia recomienda como curso escolar minimum de griego unas 490 clases. La mayor parte de las escuelas en que se estudia el griego durante dos años solamente, dan de 360 á 400 clases para la materia, de modo que para estas escuelas, el tiempo recomendado representa

(1) La declaración de un director de larga experiencia no carecerá de interés, indica la posibilidad de aumentar la cantidad de trabajo hecho, sin emplear mas tiempo, ni sacrificar la enseñanza completa. Dice que hace algunos años, sus clases leian tres libros de Homero en el año superior; cuando recibió alumnos mejor preparados con instrucción mas sólida, se aumentó á cinco libros la cantidad de lectura, y luego á ocho, y espera, en la misma forma, aumentar, todavia la cantidad de lectura.

un aumento de un poco más de medio año de trabajo. La Conferencia cree que este aumento se puede hacer en muchos casos sin séria dificultad. Por otra parte, la cantidad de trabajo que se recomienda como mínimum es menor que el tiempo actualmente se dedica el griego en la mayor parte de las escuelas, donde se estudia tres años. De 25 escuelas consultadas que tienen cursos de griego de tres años, solamente dos dan menos que el número mínimum de horas propuesto (490), mientras que doce dedican á la materia 550 horas ó más y que una llega á 658 horas en tres años.

Al mismo tiempo que la Conferencia recomienda tres años como el tiempo mínimum para el estudio del griego en las escuelas, no quisiera que un alumno empezara á estudiar el idioma sin conocer los elementos del latín de modo que la Conferencia limitaría el estudio del griego á dos años en las escuelas donde el latín sólo se estudiaría tres.

II.—Curso de griego ático

La Conferencia recomienda que el curso de griego ático consista en cuatro libros del Anábasis, ó dos libros del Anábasis y una cantidad de la Hellénica ó de otro griego ático, equivalente á los dos otros libros del Anábasis.

Los miembros de la Conferencia recomiendan que el Anabasis no se conserve por más tiempo en nuestras escuelas, como el único libro de texto de griego ático; consideran que, como los acontecimientos narrados en el Anábasis tuvieron pocas consecuencias para la historia posterior, es bueno que los alumnos lean obras más importantes. La Hellénica, especialmente, los libros I y II, tienen un valor histórico más grande que el Anábasis, y los trozos narrativos de Tucídides pueden muy bien leerse en las escuelas. La Conferencia cree que

con esta substitución de trozos de la Hellénica ya de Tucídedes, se aumentará el interés del alumno para su trabajo y que se conseguirán mejores resultados.

III.—Homero

La Conferencia recomienda, que para el estudio de Homero, se prescriban, tres cantos de la Iliada, ó su equivalente, cuatro cantos de la Odisea, sugiriendo que es preferible la Odisea.

En ciertas regiones, se pide que no se estudie más á Homero en las escuelas, limitándose asi el estudio del griego al dialecto ático. La Conferencia no puede favorecer este plan para las escuelas en que se enseña el griego durante tres años y cree que la supresión de Homero en estas escuelas sería una desgracia; pero es de parecer que las escuelas que limitan su curso de griego á dos años no traten de enseñar Homero.

El reproche de que Homero se enseña pobremente en las escuelas le parece á la Conferencia un argumento contra la enseñanza deficiente, pero no contra la materia enseñada. Nadie propone suprimir la composición inglesa del programa de los estudios escolares, y sin embargo, si juzgamos por la literatura educativa corriente, existen grandes diferencias de opinión sobre los mejores métodos de enseñar la Composición inglesa y tambien se cree que la enseñanza de esta materia es deficiente. La deficiencia de instrucción debería servir de base para atacar individualmente al profesor que tiene la culpa, ó los malos métodos empleados, pero no la materia que se enseña de un modo deficiente. La Conferencia reconoce, sin embargo, que, á consecuencia de una enseñanza deficiente, un alumno puede salir de la escuela preparatoria sin el conocimiento determinado del griego ático, que se está en derecho de esperar, y

sin una clara comprensión de la relación que existe entre la lengua épica y la de los clásicos posteriores. Esto puede resultar de la tentativa de enseñar al alumno dos dialectos, mientras que toda la instrucción de la gramática y del idioma griego deberían tender á fijar en el espíritu del alumno, por repeticiones y comparaciones, un conocimiento fundamental del griego ático. La gramática de Homero, en opinión de la Conferencia, es materia de estudio para el colegio ó la Universidad y no para la Escuela Preparatoria; la Iliada y la Odisea en todos los cantos, puede estudiarse como literatura, se puede sin embargo dar una instrucción suficiente de las particularidades gramaticales de su lengua, para asegurar una correcta interpretación del texto. (Por la continuidad de la composición y de la lectura de textos áticos, durante todo el curso, la Conferencia trata de impedir que se descuide el dialecto ático durante el estudio de Homero.—Sec. IV y VII).

La experiencia de los miembros de la Conferencia y de otros profesionales ha comprobado que la perspectiva de leer Homero es un gran incentivo para los alumnos para estudiar el griego; en las escuelas, donde se ha alentado á los alumnos á leer traducciones de Homero, el número de principiantes para el griego ha aumentado considerablemente. Los poemas homéricos hieren la imaginación del alumno y despiertan su interés para la vida y los pensamientos de los griegos. No le parece cuerdo á la Conferencia suprimir estas obras en las escuelas y por consiguiente aplazar la fecha en que los alumnos puedan empezar á conocer realmente los dos poemas mas grandes que nos hayan dejado los griegos. Si se relegara el estudio de Homero al colegio, muchos titulares de nuestras escuelas, tanto los que no entran en el colegio, como los que no continúan el griego después de su ingreso, no conoce-

rían nada de Homero en el original—y probablemente muy poco en las traducciones.

La Conferencia considera que la Odisea es en mucho preferible á la Iliada para los niños y las niñas de las escuelas. La Odisea describe una hermosa tierra, el encanto y el esfuerzo humano; es una historia de la misma clase y que se puede comparar con las Mil y Una Noches y Robinson Crusoé. La Iliada, por otra parte trata de hechos que corresponden á los dioses y á los héroes; los conflictos parecen lejos de nosotros y carecen del interés humano que tienen las aventuras de Ulises. Niños jóvenes leen febrilmente las traducciones de la Odisea entera, pero en la Iliada, sólo se interesan por algunos raros episodios.

IV—Traducción al griego

La Conferencia recomienda que la enseñanza de la traducción del inglés al griego tenga por base la prosa ática leída en el curso de Griego y que ejercicios sencillos de esta naturaleza, tanto orales como escritos, basados sobre la lección del día, se den frecuentemente; que se emplee algún manual de Composición griega, en el cual se empleen oraciones relacionadas con los textos, y donde se trate de la sintáxis. La Conferencia recomienda además que los ejercicios de traducción al griego sean contínuos durante todo el curso preparatorio.

Se está perfectamente de acuerdo en teoría, en que la Composición griega es valiosa como medio de asegurar el mejor entendimiento de los textos leídos y hay poco diferencia de opinión sobre la conveniencia de basar los ejercicios de traducción sobre la prosa ática leída, y de hacer frecuentes ejercicios de traducciones repetidas. En la práctica, sin embargo, hay mucha variedad: en algunas escuelas no se dan ejercicios de traducción repetida después del primer libro, en muchas es-

cuelas, se exige que los alumnos empleen libros de texto en los cuales las frases y los ejercicios no tienen otra base que la ingenuidad y la imaginación del autor: y en la mayor parte, los ejercicios de Composición griega, ni les enseña el profesor, ni los considera el alumno como parte regular del trabajo escolar, sino como una tarea cargosa é inútil recomendada por los profesores de colegio é impuesta por los programas de ingreso de los colegios. La Conferencia, pués, quiere insistir sobre la importancia de la Composición griega y recomienda que forme parte del trabajo de cada semana. Al profesor incumbe decidir si debe dedicar á estos ejercicios una parte de cada clase, ó una clase separada por semana.

V—Geografía, historia, etc.

La Conferencia recomienda que en la lectura de los textos clásicos, la Geografía, la Historia, la Mitología y las Antigüedades, relacionadas con la parte leída reciban la debida atención.

VI—Exámenes á la vista

La Conferencia recomienda que se prepare á los alumnos para un exámen de ingreso de lectura sencilla de prosa ática á la vista y propone que para sustituir el exámen sobre trozos prescritos de Homero, se haga un exámen sobre Homero á la vista, haciendo preguntas sobre el trozo pedido.

La Conferencia siente que sean tan pocos los colegios que, en sus exámenes de ingreso, recomienden «la lectura á la vista» en las escuelas. Solamente 29 colegios aceptan ó exigen exámenes á la vista para el ingreso; pero 9 tienen este exámen á la vista sobre Homero: en dos, los exámenes á la vista son los únicos que se requieren. Cuando el trabajo escolar es algo mejor que lo

que exigen los exámenes de ingreso, la cantidad de lectura á la vista que se hace en ciertas escuelas, puede calcularse fácilmente. En la mayor parte de las escuelas, es cierto, se hacen ejercicios espasmódicos, pero son relativamente pocas las escuelas, que parecen considerar el trabajo «á la vista» como un ejercicio que se debe practicar constantemente.

Es evidente que alumnos que han leído solamente 1500 versos de Homero no están preparados para un exámen sobre Homero á la vista; pero los que han estudiado de 2500 á 3000 versos y han sido cuidadosamente preparados para leer á la vista, pueden soportar un exámen á la vista en vez de un exámen sobre una parte determinada del texto, ó como suplemento á éste.

(Al recomendar exámenes de ingreso á la vista, y como consecuencia, la practica de la lectura á la vista en las escuelas, la Conferencia no quiere que se dé demasiada importancia á tal ejercicio y no recomienda que se haga con exclusión de un trabajo cuidadosamente preparado. Declaraciones más completas al respecto sobre las intenciones de la Conferencia se encontrarán en la sección X).

VII—División de los exámenes de ingreso

La Conferencia recomienda que el exámen preliminar para el colegio, verse sobre las reglas especiales de gramática (formas y sintáxis) y sobre cuatro libros del Anábasis ó su equivalente; el exámen final sobre traducción de prosa ática á la vista, sobre Homero y una composición griega.

La Conferencia no recomienda nigun exámen de gramática aparte de las pregutas sugerídas por el texto dado para traducir. y recomíenda que las cuestiones hechas tiendan á comprobar los conocimientos del candidato sobre las inflexiones y construcciones más comunes.

Se recomienda que el exámen de Composición griega forme parte de la prueba final porque la Conferencia cree que la práctica de traducir al griego debe continuarse durante todo el curso escolar ya que el griego ático debe ser la base de todo estudio gramatical de este idioma en las escuelas, la lectura de la prosa ática debe continuarse paralelamente con el estudio de Homero y en conexión con los ejercicios de composición. De esta manera, el alumno está seguro de tener un modelo para la composición y su conocimiento del griego ático se aumenta á la vez con la lectura y con las comparaciones que se hacen entre los dialectos homérico y ático.

VIII—Diferentes categorías de estudiantes

La Conferencia recomienda que no se haga diferencia en la enseñanza del griego entre las tres categorías de estudiantes indicadas en la séptima pregunta sugerida por la Comisión de los Diez.

Antes de hacer ninguna recomendación en cuanto á los métodos de enseñanza del griego en el curso preparatorio, la Conferencia ha adoptado la siguiente declaración, para definir la concepción que tiene del objeto del estudio del griego en este curso:

Las indicaciones que la Conferencia tiene que dar respecto á los métodos de instrucción en el curso preparatorio están ante todo determinadas por su concepción de lo que constituye el trabajo distintivo de este curso. Este trabajo, concibe que ha de darse la enseñanza del idioma en una pura prosa ática, por medio del estudio de la gramática ática y la lectura de textos áticos y despertar el interés hácia la literatura y el pensamiento de los griegos por medio de la lectura de Homero.

IX. Trabajo de introducción

La conferencia recomienda que el estudio del griego, anterior á la lectura de trozos enteros, tienda á poner al estudiante en condiciones de dominar las formas comunes del idioma, de emplear fácilmente un vocabulario tan surtido como fuere posible y de conocer los principios mas sencillos de la sintáxis.

La conferencia opina que se puede obtener mejor el conocimiento completo de los formas ordinarias del griego empleando algún manual con los paradigmas más comunes, con frases cortas y sencillas para traducir el griego al inglés y viceversa y también con la indicación de los principios mas sencillos de la sintáxis griega. La Conferencia recomienda que se exija constantemente en la clase, tanto el trabajo escrito como el oral, para dirigirse tanto al ojo como al oído en la tarea de fijar bien en el espíritu del alumno las formas del idioma; y que en todos los ejercicios se preste especial atención á la pronunciación correcta del griego. Esta Conferencia no puede dar su aprobación á ningún plan para dar un conocimiento de las inflexiones griegas, que consista en aprenderlas de ejemplos aislados, cuando y á medida de que se presenten en el texto de un autor clásico. Entiende que este sistema crea, sin necesidad, dificultades que pueden fácilmente evitarse exigiendo de los alumnos que aprendan de memoria todas aquellas formas que tienen una estrecha conexión de forma y de sentido, tal como las presentan los paradigmas que se suelen dar en los libros de texto. La Conferencia considera que como se dispone de un tiempo limitado para apren der las formas por medio de la repetición, se debe, para adquirirlas, seguir un orden lógico y sistemático y mientras que la conferencia tiene fé en

el raciocinio y en los métodos inductivos para la enseñanza del idioma, no puede declararse en favor de ningún esfuerzo hecho para introducir en nuestras escuelas libros de texto del Griego basados exclusivamente en lo que se llama «Método de Inducción».

La conferencia no podría recomendar demasiado eficazmente que se preste especial atención á la adquisición de un vocabulario, é indica que el mejor modo de conseguirlo es el estudio cuidadoso de memoria de los vocabularios anexos á los ejercicios y el estudio sistemático de grupos de palabras reunidas. Con una juiciosa selección de raíces y el dominio de la significación de las terminaciones, se puede adquirir sin mayor dificultad un vocabulario, adecuado á las necesidades del alumno en este período. Así se tendrá la base necesaria para una traducción fácil y rápida, y se establecerá la costumbre, que la Conferencia considera muy importante, de asociar en grupo las palabras que tienen relación entre sí, en vez de considerarlas como elementos del idioma aislados y sin relación.

El trabajo de introducción al estudio del griego debería incluir también un estudio de las reglas más sencillas y más comunes de la sintáxis. La Conferencia no quisiera que se considerara de ningún modo el estudio de la gramática como un fin en el estudio del griego, pero considera este conocimiento como un medio esencial para llegar á un fin, y por consiguiente recomienda que no se le descuide durante el período de instroducción al estudio. Las construcciones más sencillas de los casos de los nombres, de los modos y de los tiempos de los verbos, deberían indicarse en el manual que se da al alumno. Se debe familiarizarle con estas construcciones, haciendo repetidas referencias á ellas; pero todo lo que no es corriente, lo que es excepcional ó obstruoso puede muy bien dejarse

para un período posterior del estudio. En todo este trabajo, se debe aconsejar al alumno que aproveche sus conocimientos de la sintáxis latína para ilustrar la griega y hacer comparaciones con ella.

X—Lectura; traducción á la vista y traducción propiamente dicha.

La Conferencia recomienda que una lectura inteligente del texto griego en clase se considere como una parte indispensable del trabajo y que para conseguirla se exija al estudiante una cuidadosa preparación: que se emplee la lectura en alta voz en la clase, hecha por el profesor ó por un alumno como un medio de preparar el oído, y de alquirir habilidad para comprender en sentido de trozo; que, desde el principio, la traducción á la vista vaya paralelamente con la traducción preparada, y que, para este objeto se prefiera el texto de la lección siguiente al de otro libro separado: que haya también alguna traducción de oído de trozos preparados y sin preparar; que se practique con frecuencia la lectura á la vista de trozos fáciles de griego, sin hacer su traducción, y que, para asegurarse de que el alumno ha comprendido la significación del trozo, se le exija referir en substancia el trozo leído; se empiece la traducción del Anábasis ó de su equivalente, á lo mas tarde, en la segunda mitad del primer año, debiendo exigirse en inglés correcto y debiendo hacerse preguntas sobre el texto antes ó despues, más bien antes, de la traducción correspondiente de todo el trozo.

Se descuida demasiado á menudo la lectura del texto griego en las escuelas y resulta que un alumno mediano, á su ingreso al colegio, no puede leer media página de texto, comprendiéndola. La atención del lector está tan sumamente absorbida

por el esfuerzo para pronunciar las palabras aisladas que presta poco ó ningún cuidado á la relación que hay entre las palabras en una frase, ó entres las frases en un párrafo.

No hay exageración, pués, en decir, que el alumno mediano no asocia la lectura de una frase griega con la determinación del sentido de la misma; para su espíritu, éstas son dos operaciones distintas, mientras que en el fondo debería considerar la lectura del texto como un medio necesario para la comprensión del trozo leído. La Conferencia, pués, recomienda que se practique constantemente la lectura del texto tanto por el profesor como por el alumno; que no se haga ninguna tentativa para traducir el griego «por adelantado» hasta que se haya leído el trozo cuidadosamente; y que los profesores exijan de sus alumnos una lectura del texto no menos inteligente, que una traducción exacta.

Sin menospreciar las ventajas que se obtienen del estudio del griego, ó sin despreciar la enseñanza en inglés que se obtiene con una traducción cuidadosa y bien estudiada, á la Conferencia, le parece que uno de los principales objetos del estudio de un idioma consiste en dar al estudiante la facultad de apreciar la forma y la sustancia de ese idioma. Se pueden traducir los hechos de una literatura, pero no se puede separar de su propio idioma, la forma, ese algo que hace incorrecta toda traducción de Homero ó del Dante. La Conferencia opina, pués, que la enseñanza del griego debe tratar ante todo de dar al alumno, lo más posible, la facilidad de leer y de comprender á la lectura el griego sencillo. Para conseguir esta facilidad, el alumno debe, ante todo, conocer á fondo las inflexiones comunes y las construcciones sintácticas del idioma; y segundo, debe acostumbrarse á emplear esos conocimientos para leer la mayor cantidad de texto

posible. Dos ejercicios deben hacerse constantemente: una cuidadosa preparación del texto por el alumno fuera de clase, y la lectura y la traducción á la vista en la clase. La primera aumenta los conocimientos del idioma del alumno y le asegura independencia en el trabajo; mientras que el «trabajo á la vista en la clase», le brinda la oportunidad de emplear los conocimientos que ha adquirido, estimula su interés y despierta sus facultades de percepción, al mismo tiempo que permite al profesor enseñar los mejores métodos de estudio y al alumno darse cuenta de los progresos que va haciendo—y esto, la Conferencia lo considera como un resultado muy importante.

Como ya se ha dicho más arriba, la Conferencia cree que la lectura del texto debe preceder á toda tentativa de traducción y se debe hacer una distinción bien marcada entre el sentido de un trozo y su traducción. Si después de repetidas lecturas del texto, el sentido del trozo no es claro, se debe enseñar al alumno á estudiar el trozo *en el orden del original* y á determinar su significación, palabra por palabra, teniendo en cuenta las inflexiones finales, el valor de sus componentes y la relación de ideas que implica la posición de las palabras y de las frases. Solamente una vez que se haya apoderado bien del sentido de un trozo, se le puede permitir al alumno el que trate de traducir, y entonces, se le debe exigir un inglés muy correcto. La Conferencia cree, que si se estableciera bien esta distinción entre la traducción y las fases preparatorias de darse cuenta del sentido de un trozo, y si sólo se admitiese como traducción, la que esté hecha en el mejor inglés, que pueda dar el alumno, se podría hacer desaparecer esta especie de traducción-dialecto, con sus tantas faltas de idioma nacional.

Al mismo tiempo que la lectura á la vista pue-

de fijar el conocimiento ya adquirido, y se acostumbra á poner en uso estos conocimientos, agrega algunos hechos nuevos á la base de conocimientos del alumno. Se debe insistir sobre el sentido de las palabras, sobre las construcciones y las formas nuevas para que queden bien fijas en la memoria. Se recomienda, pués, que esta traducción á la vista se haga, eligiendo los trozos que siguen á la lección del día, y que el texto leído así rápidamente forme parte de la lección para el día siguiente; de este modo los hechos nuevos señalados durante la lectura á la vista pueden quedar fijos en el espíritu del alumno por su propio estudio.

Como el principal objeto del profesor, al hacer preguntas sobre el texto, es tener la prueba de que el alumno comprende el trozo que tiene en mano y está preparado para hacer en él una buena traducción, la Conferencia recomienda que estas preguntas se hagan antes de empezar la traducción; y como no hay nada que destruya mas el interés en la lectura de un trozo, que la costumbre de traducir la lección por pequeños trozos de algunas líneas, y las traducciones interrumpidas por preguntas sin una traducción seguida del todo, la Conferencia recomienda que durante alguna parte de cada clase, se haga una traducción seguida y sin interrupción de la lección entera.

XI—Prosodia

La Conferencia recomienda que en el estudio de Homero, se preste atención desde el principio á la lectura rítmica del texto, que se limite la enseñanza de la prosodia á la de los elementos mas esenciales en la construcción del verso; y que se enseñe al alumno á emplear los conocimientos que ha adquirido ya con la lectura del metro de Virgilio.

Para apreciar exactamente cualquier clase de poesía griega, se debe leerla rítmicamente. Esto es especialmente verdadero para la poesía de Homero, que, en su origen, fué compuesta para ser oída mas bien que para ser leída. No se debe permitir la traducción de Homero, sin que la lectura del texto se haga en una forma rítmica. El profesor, que enseña Homero, debe al principio, leer él texto á sus alumnos para que puedan apreciar el efecto de la recitación rítmica. Es el mejor sistema para aprender los detalles de la estructura del verso y estos se recordarán fácilmente con la práctica constante de leer metrícamente.

Votado—Ponerse de acuerdo con la Conferencia de Latín para sus recomendaciones referente á la edad en que se debe empezar el estudio del latín.

Lo anteriormente expuesto, es el Informe que respetuosamente presenta la Conferencia de Griego.

MARTÍN L. D'OOGE,
Profesor en la Universidad de Michigan, Ann Arbor, Mich., Presidente.

Clifford H. Moore,
Academia Phillips, Andover, Mass., Secretario.

E. W. Coy,
Director do la Escuela Superior Hughes, Cincinnatti, O.

A. F. Fleet,
Superintendente de la Academia Militar de Missouri, Mejico, MO.

Asheey D. Hurt,
Catedrático de la Escuela Superior, Universidad Tulane, New Orleans, LA.

Robert P. Keep,
Director de la Academia Libre, Norwich, Conn.

Abby Leach,
Profesor, Vassar College, Poughkeepsie, N. Y.

William H. Smiley,
Director de la Escuela Superior, Denver, Colo.

Charles Forster Smith,
Profesor, Vanderbilt University, Nash ville, Tenn.

Benj. Ide Wheeler,
Profesor, Cornell University, Ithaca, N. Y.

Inglés

A la Comisión de los Diez:

La Conferencia de Inglés tiene el honor de presentar el siguiente informe:

La Conferencia empezó sus sesiones el miércoles, 28 de Diciembre de 1892, á las 11 y cuarto, bajo la presidencia provisional del profesor Allen. Se eligió al Director Thurber, como presidente y al profesor Kittredge como secretario. Las sesiones de la Conferencia se prolongaron hasta las tres y media del viernes, 30 de Diciembre, levantándose *sine die.* Todos los miembros asistieron á las deliberaciones y tomaron parte en el debate. Se llegó á los resultados presentados en este informe, después de una larga discusión, y éste representa, en todos sus puntos, á excepción de algunos de menor importancia, la opinión unánime de la Conferencia. Las materias que la Conferencia ha juzgado correspondían á su resorte son las que se enseñan usualmente en las escuelas, bajo los nombres de Idioma inglés, Gramática inglesa, Composición, Retórica y Literatura inglesa. La elocución le ha parecido no deber entrar en los tópicos que debían discutirse.

Los principales fines directos de la enseñanza del Inglés en las escuelas parecen ser dos: (1) poner al alumno en condición de comprender los pensamientos escritos de otros y expresar sus propios pensamientos: y (2) cultivar el gusto de la lectura, dar al alumno algún conocimiento de la buena literatura y darle los medios con que extender este conocimiento. Es cierto que, incidentalmente, el estudio del inglés puede prestarse á varios otros fines, pero estos intereses secundarios no deben nunca entorpecer los dos fines principales señalados. Aunque, en adelante, sea necesa-

rio considerar estos fines principales separadamente en el informe y aún de separarles formalmente al establecer un programa, en la práctica, sin embargo, nunca deben desgregarse en el espíritu del profesor y se debe siempre patentizar al espíritu de los alumnos su mútua dependencia. Todas las recomendaciones de la Conferencia deben interpretarse de acuerdo con estos principios generales, que nunca ha perdido de vista durante sus debates.

Las recomendaciones de la Conferencia se dividen naturalmente en dos secciones: (1) el inglés en las escuelas inferiores á los grados de la escuela superior, y (2) el inglés en la Escuela Superior.

I.—Estudio del inglés en las escuelas inferiores á la escuela superior

Si el alumno debe considerar el conocimiento del idioma como un instrumento para expresar sus pensamientos, es necesario: (1) que durante el período de la vida en que la imitación es el principio fundamental de la educación, se le aleje lo más posible de la influencia de los malos modelos y se le tenga bajo lo de los buenos, y (2) que todo pensamiento que expresa, oralmente ó por escrito, se considere como materia de crítica para el idioma. Así cada lección de geografía, de física ó de matemáticas puede y debe ser una parte de la enseñanza del inglés para el alumno. No puede haber momento más apropiado para una breve lección de expresión que el momento en que el alumno tiene algo que debe tratar de expresar. Si se descuida ese principio, una clase de historia ó de botánica, por ejemplo, puede fácilmente deshacer todo lo que se ha conseguido con un buen ejercicio de inglés. Para que, tanto el profesor como el alumno, den la debida importancia á esa enseñanza incidental del inglés, la clasificación

del alumno en cualquier materia debería depender en parte del empleo de un inglés claro y correcto.

Además de esta instrucción incidental, una enseñanza especial apropiada del inglés debe formar parte del curso desde el principio. Esta instrucción especial, por conveniencia, puede considerarse como dividida en tres partes: (a) idioma y composición; (b) gramática sistemática; (c) lectura ó lecciones de literatura.

A.—Idioma y composición— Duranta *los dos primeros años* de la escuela, los niños deben adquirir cierta facilidad de expresión, reproduciendo verbalmente con palabras propias, historias que les hayan contado sus profesores é inventando historias sobre objetos y cuadros.

No más tarde que en el primer término del *tercer año escolar*, los niños deben empezar á hacer composiciones escritas. Para ayudarles á vencer las dificultades mecánicas (como puntuación, empleo de mayúsculas, etc.) se les debe hacer copiar y escribir al dictado y de memoria trozos cortos y fáciles en prosa y en verso.

Desde el principio del *tercer año hasta el fin del sexto,* el trabajo de idioma debe ser de tres clases.

1. Ejercicios orales y escritos para el empleo correcto de las formas de los verbos irregulares, de las formas pronominales y de las palabras y frases donde con frecuencia se cometen errores.

2. Ejercicios orales y escritos en la forma más elemental de composición, es decir de construcción de frases de diferentes especies. El tópico sobre el cual se deben construir las frases, puede si es necesario, ser dado por el profesor; pero el alumno debe, desde su más temprana edad, ser incitado á suministrar su propio material, expresando su propio pensamiento en una forma natural. Se debe prestar el mayor cuidado á que estos ejercicios sean practicos más bien que téc-

nicos y á evitar los errores del viejo método rutinario de la instrucción de la gramática.

3. Narraciones y descripciones por escrito.—Estos ejercicios deben empezar en el *tercer año escolar* y se deben continuar durante todo el curso. Los tópicos designados deben hacerse más difíciles cada día; en el *séptimo y octavo año escolar*, si no antes, pueden á menudo basarse sobre la observación ó la experiencia personal del alumno. No se debe recomendar la paráfrasis de un trozo en verso para un ejercicio de composición en prosa, conviene á menudo hacer narrar ó escribir al alumno, en términos que le sean propios, lo contenido de algún poema narrativo; pero es muy poco recomendable la traslación en prosa de una poesía lírica. Se debe desde el principio esforzarse por ensanchar y mejorar el vocabulario del niño, indicándole para expresar sus pensamientos, palabras más convenientes que las qne haya podido elegir. Se le debe enseñar á reconocer cuando una frase termina naturalmente, y se le debe poner en guardia contra la reunión de distintas frases en una sola. Se le debe también enseñar á darse cuenta de las grandes divisiones del pensamiento que convencionalmente se indican en párrafos. El profesor debería estar bien convencido de que la necesidad de la formación correcta de frases y de párrafos es la misma que en matemáticas, la de una adición, resta, multiplicación ó división exacta, y de que la composición, propiamente dicha,—es decir de la agrupación de las frases y de los párrafos,—así como el desarrollo de una idea central, no se deben enseñar jamás hasta alcanzar esta base de frases correctas.

Se debe enseñar á deletrear incidentalmente, en conexión con todos los temas que se estudian, y no en un abecedario.

Las composiciones y todos los otros ejercicios escritos deben recibir una crítica cuidadosa y apro-

piada y el cuerpo de profesores debe ser bastante numeroso para ahorrar á cada uno un exceso de este trabajo particularmente cansador.

Gramática sistemática.—El alumno no debe empezar el estudio de la gramática propiamente dicha, antes de los trece años, con ejercícios de análisis fundamental. No se debe hacer de ella un estudio separado, mas que el tiempo necesario para familiarizar al alumno con los principios más importantes. Bastará probablemente un año, y no con mas de tres horas por semana. Después de esto, aúnque la análisis gramatical (como instrumento de interpretacion y de critica) pueda acompañar convenientemente la lectura y el estudio de la composición, ya no se debe considerar como materia separada del curso.

La enseñanza de la gramática debe tender principalmente á poner al alumno en condiciones: (1) de reconocer las partes de la oración, y (2) de analizar frases gramatical y lógicamente. Se debe abandonar la rutina del análisis y se debe usar sobriamente de los ejercicios de corrección de falsa sintáxis

El estudio de la análisis etimológica,—Incluso las cuestiones de raíces, prefijos y terminaciones—no debe formar materia á parte en el curso de la escuela gramatical. Toda instruccion de estos tópicos debe ser incidental.

Respecto al estudio de la gramática sistemática, la Conferencia desea insistir sobre tres puntos: (1) se debe enseñar al estudiante á hablar y á escribir en buen inglés sin recibir instrucción especial de gramática propiamente dicha; (2) el estudio de la gramática tiene valor para enseñar el pensamiento, pero tiene sólo una accion indirecta sobre el arte de hablar y de escribir, y (3) la enseñanza de la gramática sistemática debe ser, lo mas posible, incidental y se debe dar en estrecha conexión con el trabajo de lectura y de

composición del alumno. Estos principios explican la considerable reducción que recomienda la Conferencia en la cantidad de tiempo dedicado á este estudio.

C. Lectura ó lecciones de literatura.—Los libros de lectura deben tener un carácter literario y no deben tratar de enseñar ciencias físicas ó naturales. Deben hacer un uso muy sóbrio de la poesía sentimental.

Desde el principio del *tercer año escolar*, se debe exigir del alumno que agregue á su libro regular de lectnra, otro material de lectura de distinto carácter literario. Al principio *del séptimo año escolar*, se puede descartar el libro de lectura, y desde entonces, el alumno debe leer literatura-prosa y poesía narrativa, mas ó menos en la misma proporción. Se debe por lo general estudiar obras completas. Cuando uno deba contentarse con extractos, estos deben ser bastante largos para poseer nna unidad propia y servir de especimen del estilo y del metodo de un autor. Se debe enseñar á los niños á leer distinta y expresivamente, pero sin exageración ni afectación. Se les debe enseñar á considerar un tópico como un todo y á darse cuenta del sentido de las partes, así como á descubrir y á apreciar las bellezas cel pensamiento y de la expresión. Se debe prestar la debida atención á lo que á veces se considera sin pensar, como puntos de detalle pedantesco, como la elucidación de frases figuradas, la transformación de metáforas en comparación, la reducción de comparaciones á metáforas, la indicación de referencias históricas y otras y un estudio de las palabras sueltas, tomadas separadamente y en composición. Estos detalles son necesarios, si se debe conducir al alumno á otra cosa que á una comprensión muy vaga de lo que está leyendo, y no hay peligro de que un profesor inteligente se deje dominar por ellos. No se debe olvidar

que en estos primeros años de su instrucción, el alumno está tomando costumbres de leer y de pensar, que ó bien le serán una ayuda para toda la vida ó de las cuales tendrá que curarse algún día con mucho trabajo.

La conferencia opina que conviene que el curso de inglés durante los dos últimos años de la escuela gramatical (que comprenden la gramática sistemática, la lectura y la composición) esté confiado á uno ó varios profesores especiales. Pero el nombramiento de éste ó de estos profesores no debe aprovecharse para retirar á los profesores de las otras materias la supervisión del inglés sobre sus alumnos. Solamente una cordial cooperación de todos los profesores podrá dar en ese sentido resultados satisfactorios. A esta falta de unión en los esfuerzos se puede atribuir en gran parte la condición actual poco satisfactoria del estudio del inglés en las escuelas y colegios.

II—El estudio del inglés en la escuela superior

La conferencia opina que el estudio del inglés debe hacerse en la escuela superior durante cinco horas por semana y prolongarse durante todo el curso de cuatro años. Esto daría una suma total de unas ochocientas horas ó clases.

El estudio de la literatura y el *entrainement* en la expresión del pensamiento, tomados juntos, son los elementos fundamentales de todo curso de inglés en una escuela superior bien regenteada y reclaman no solamente el mayor tiempo y atención sino también un estudio contínuo y adecuado durante los cuatro años. La conferencia recomienda, pués, que se fijen tres horas por semana durante cuatro años (sea un total de 480 horas) para el estudio de la literatura; y dos horas semanales durante los dos primeros años, y una hora semanal durante los dos últimos (sea un total de

240 horas) para el estudio de la composición. Por estudio de la literatura, la conferencia entiende el estudio de las obras de los buenos autores y no el estudio de un manual de literatura.

La retórica durante la primera parte del curso de la escuela superior, se relaciona directamente, por una parte, con el estudio de la literatura, dando al estudiante los elementos para analizar y criticar, y por otra parte con la práctica de la composición, dando á conocer al estudiante los principios y las máximas referentes á la composición propiamente dicha para este primer período, pués, que abarca los dos primeros años, no ha parecido conveniente fijar un número de horas para la retórica; y al fijar una hora por semana en el tercer año (sea un total de 40 horas) se ha pensado que bastaba para un estudio sistemático de la retórica que se debe dar en la escuela superior. Se observará, sin embargo, que si el profesor ha llevado en su mente el uso práctico de la retórica en los dos primeros años, habrá pasado en vistalas reglas esenciales del arte (con ó sin referencias á un libro de texto) antes de empezar el estudio sistemático, de modo que este será una especie de codificación en los principios ya adquiridos en la práctica.

La historia de la Literatura inglesa debe enseñarse incidentalmente en conexión con el estudio hecho por el alumno de autores y de obras particulares; el empleo mecánico de manuales de literatura debe rechazarse y no se debe tomar por cultura el hecho de saber de memoria nombres y fechas. En el cuarto año, sin embargo, se puede tratar, por medio de lecturas, ó de otro modo, de dar al alumno una idea de nuestra literatura en conjunto y hacerle conocer las relaciones que existen entre los períodos. Esta instrucción debe ir acompañada, pero no estar basada—de una lista de autores en el orden cronólogico. Para esto, se puede emplear un syllabus ó breve compendio.

Para Gramática histórica ó sistemática, se puede fijar una hora por semana durante el cuarto año, sea un total de 40 horas.

Con el estado actual de los libros de texto y de los profesores, no se puede tal vez introducir el estudio de la historia del idioma inglés en las escuelas superiores de un modo general ni aún extensivo. La Conferencia piensa, sin embargo, que se puede emprender ciertas partes de este estudio durante el último año del curso de la escuela superior, y que algún conocimiento sistemático de la historia del idioma tiene valor para el estudiante; tanto para el que no pasa de la escuela superior cómo para aquel que se prepara para el colegio.

Es evidente que sin conocer algo del Anglo-Sajón y del inglés de la Edad Media no se puede hacer nada en el estudio de la historia de las modificaciones, como ocurre en las palabras derivadas, compuestas y en las inflexiones, y no se puede sacar gran provecho de la ilustración de la sintáxis moderna por medio de la sintáxis de los diferentes períodos del idioma con los cuales el alumno no es familiar; pero, aúnque estas importantes ramas de la materia deban necesariamente reservarse para un período posterior, parece evidente que ciertas otras ramas de la materia pueden estudiarse ventajosamente aún por alumnos que no conocen los primeros períodos de formación del inglés, ni idioma extranjero. La Conferencia propone los siguientes tópicos:

1.—*La Historia y Geografía* de los pueblos de habla inglesa, tanto como estas puedan ilustrar el idioma inglés.

2.—*Fonética*—Aúnque no recomendemos un estudio de los detalles del desarrollo histórico de la formación de las sílabas en inglés, creemos de gran importancia que en todas las escuelas superiores, se tenga una idea clara de las causas generales que han dado al inglés el valor particular

de sus símbolos de vocales y les hacen esencialmente distintos del sistema de otros idiomas. Este estudio impediría por ejemplo, caer en el error común de considerar las vocales en *rid* y en *ride* como la breve y la corta del mismo sonido.

3.—*Composición de las palabras*—El estudio histórico de las inflexiones y de la composición de las vocablos no entraría en este plan; pero se podría dar incidentalmente un estudio elemental de los prefijos, de los sufijos y de la composición de los vocablos. El propósito al incluirle, sin embargo, es más bien ilustrar los principios del desarrollo histórico que dar al alumno un conjunto de detalles.

4.—*Elementos del Vocabulario inglés*—Algunas escuelas estudian ya esta rama del inglés como un tópico independiente, ayudándose tal vez con algún libro, como el de Trench "*Del estudio de las palabras*"; pero la Conferencia piensa que sería mejor incluirle como parte del estudio sistemático de la historia del idioma. La extensión que se podrá dar en una escuela ó una clase al estudio de las fuentes de las palabras inglesas dependerá de los conocimientos que tengan los alumnos del latín, francés y alemán. Este tópico se debería estudiar para ilustrar el desarrollo político, social, intelectual y religioso de la raza inglesa; y los conocimientos así adquiridos serán provechosos para el estudiante, solamente en proporción con la unión que tengan con otros conocimientos derivados de sus lecturas generales ó de sus demás trabajos escolares.

5.—*Cambios en el sentido de las palabras*—Un estudio sistemático del desarrollo del sentido de las palabras no debería formar una parte distinta de este plan. Pero este estudio debería incluirse incidentalmente en la interpretación de la literatura.

El profesor debe naturalmente estar familiarizado con los hechos más importantes de la gra-

mática histórica inglesa y poder emplearles en conexión con el estudio de cualquer rama del inglés, ya que sirven para esplicar las dificultades ó fijar los principios gramaticales. Junto con estas partes de la gramática histórica que han sido mencionadas más detalladamente arriba, se pueden notar las siguentes para ilustrar los tópicos de esta materia que pueden recibir atención en las escuelas superiores tanto como puede recomendarla el adelanto de los alumnos en el estudio general de la lingüística y tanto como se puede encontrar para ese trabajo, el tiempo y la aportunidad, dialectos é idioma literario, autoridad y uso, degeneración de las inflexiones.

La Conferencia opina que los mejores resultados en la enseñanza del inglés en las escuelas superiores no pueden obtenerse sin la ayuda que da el estudio de algún otro idioma, y que el latín y el griego por razón de su sistema de inflexiones más completo, convienen especialmente á este fin.

La Conferencia quiere también insistir para las escuelas superiores sobre lo que se ha dicho ya para las escuelas de grados inferiores: que cualquier profesor, cualquiera que fuere la materia que le corresponda, debe ser responsable del empleo de un buen inglés por parte de sus alumnos.

La cuestión de los programas de ingreso para colegio ha sido cuidadosamente tomada en consideración por la conferencia que ha redactado un plan definido de exámenes, que recomienda á los colegios americanos. Estas recomendaciones se refieren á todos los alumnos de las escuelas superiores, pués, la Conferencia es de parecer que el curso de inglés de la escuela superior debe ser idéntico para los estudiantes que se preparan para el colegio ó para la escuela científica ó que no se preparan para ninguno, y que los programas de ingreso de inglés para entrar en un colegio ó en una escuela científica no deben contravenir

este principio. No se pueden encontrar buenas razones para defender el sistema que prevalece actualmente en muchas escuelas de tres cursos distintos, uno para los alumnos que se preparan para el colegio, otro para los que se preparan para una escuela científica, y un tercero para los que no buscan otra cosa que su certificado de fin de estudios en la escuela superior. No hay motivo para que una de estas tres categorías de estudiantes deba recibir una enseñanza de la lengua madre diferente en calidad ó en cantidad de la que recibe cualquiera de las dos otras categorías.

La Conferencia está también convencida de que la causa de la segunda enseñanza recibiría una ayuda material, si los programas de ingreso del colegio, tanto en inglés como en otras materias se uniformara, *en especie*, en todo el país. La uniformidad en cantidad no es ciertamente practicable, y probablemente no deseable.

Las recomendaciones específicas de la Conferencia sobre los programas de ingreso de inglés para los colegios y las escuelas científicas son las siguientes:

1—Se debe exigir la lectura de ciertas obras maestras de la literatura inglesa, en número no inferior al que asigna ahora la Comisión de los Colegios de New England.

2—Cada una de estas debe, tanto como sea posible, representar un período, una tendencia ó un tipo de literatura, de modo que se puedan hacer preguntas alternativas, como las indicadas en el párrafo 5. El número total de estas obras elegidas para cualquier año debe representar con la mayor continuidad posible el curso de literatura inglesa desde el período de Elisabeth hasta nuestros días.

3—Una gran parte de estos libros debe ser de una clase tal que el alumno pueda leerlos corrientemente y por sí solo. Un número limitado, sin embargo, puede leerse en la clase bajo la dirección inmediata del profesor.

4—En conexión con la lectura de todos estos libros indicados, el profesor debe alentar paralela y subsidiariamente la lectura y la investigación de las cuestiones correspondientes de historia y de crítica literaria. La fidelidad con que se hace ese trabajo auxiliar debería verificarse constantemente por medio de informes escritos y orales y de discusiones en la clase, y se debería hacer las mismas pruebas con los libros indicados para leerse corrientemente. (Veáse número 3).

5—La Conferencia no encuentra conveniente exigir, para el ingreso al colegio, la composición de *ensayos* (sobre los libros indicados, como en el párrafo 1), que tienen por principal objeto demostrar la habilidad del alumno en escribir inglés. Cree que hay en la teoría y en la práctica sérias objeciones contra el sistema que consiste en juzgar de las condiciones que tiene un estudiante para escribir un idioma sobre la base de un tema compuesto no para tratar de exponer algo que sepa ó que piense, sino sencillamente para tratar de demostrar su *habilidad en escribir*.

Por consiguiente, mientras subsista la prueba formal de un *ensayo* como parte del exámen de ingreso, se recomienda que se planteen alternativamente las preguntas sobre tópicos de historia, ó de crítica literaria, ó sobre trozos citados de las obras prescritas. Estos tópicos y estos trozos deberían ser elegidos para demostrar los conocimientos del alumno sobre los temas indicados en el parrafo 4 y para comprobar su habilidad en metodizar sus conocimientos y para escribir clara y concisamente. Las preguntas hechas deberían estar redactadas en una forma que exija respuestas de cierta extensión ([1]).

6—La conferencia opina, que, en manos de cualquier profesor, salvo que tenga una inteligencia

(1) No menos de una página del libro de exámen.

superior, los ejercicios de corrección de mal inglés pueden hacer más daño que provecho. Por consiguiente la Conferencia cree que la corrección de ejemplos y de mal inglés no debe formar una parte considerable del exámen de ingreso (1), aúnque no está preparada para recomendar la exclusión de tales sistemas. Se debe tener cuidado en que los trozos que se elijan sean verdaderas ofensas contra el buen inglés (no solamente contra el buen estilo) y en que sean errores á que la experencia demuestra están propensos los jovenes escritores. Se deben suprimir los frases oscuras ó las oraciones sin sentido ó fatigosas.

7)—La admisión de un estudiante al colegio para el inglés debería depender en gran parte de su habilidad para escribir inglés, demostrada en sus cuadernos de exámen de otras materias (como la historia). Si para este objeto se emplean las traducciones de idiomas extranjeros del candidato, el examinador debe recordar que las que son vagas y absurdas, lo son á menudo como resultado de la ignorancia del idioma extranjero más bien que de la incompetencia en la lengua madre: y que además el arte de traducir es muy difícil aún para un escritor que conoce á fondo ambos idiomas. Un estudiante, que en general escribe bastante bien, puede por una de estas causas ó por ambas, aparecer muy atrasado en un ejercicio de traducción.

8—Aunque es evidente que la habilidad para escribir en un idioma solo se puede conseguir con una práctica continua, la Conferencia opina, sin embargo, que esta práctica puede muy bien acompañarse é ilustrase con un curso de retórica elemental. Este curso debe incluir no solamente los principios de claridad, de precisos y de buen gusto, sino también los principios del arreglo de los miembros en las frases y de las frases en el párrafo. El profesor debe tener presente que todo

(1) No más de una quinta parte.

trozo de inglés escrito, cualquier que fuere su extensión, es una unidad orgánica con principios que convienen tanto al arreglo de los elementos menores como á la agrupación de las diviones mayores de un ensayo ó de un libro. Se debe tomar especial cuidado en que la retórica no enseñe por sí sola y por su propio interés. Se debe guardar constantemente á la vista su conexión con los ejercicios escritos ú orales del alumno. La Confe rencia, pués, no considera que un exámen formal de retórica deba figurar en el programa de ingreso para el colegio.

9.—No debería haber división en el exámen de inglés de ingreso. Cuando un colegio ó escuela científica admite la división del exámen de ingreso en preliminar y final, el inglés debe ser una prueba final.

10.—La importancia relativa del idioma y de la literatura inglesa como materia del programa de ingreso para el colegio es de uno en seis; pero la Conferencia recomienda mucho que no se admita en el colegio ningún estudiante que demuestre, en el exámen de inglés y de otras materias (como en el párrafo 7) una marcada deficiencia en su habilidad para escribir buen inglés.

SAMUEL THURBER,
Profesor de la Escuela Superior de Minas, Boston, Mass., Presidente.

George Liman Kittredge,
Profesor de la Universidad de Harward, Cambridge, Mass., Secretario.

Edm. A. Allen,
Profesor de la Universidad de Missouri, Columbia, M.

F. A. Barbour,
Director del Michigan State Normal School, Ypsilanti, Mich.

F. A. Blackburn,
Profesor de la Universidad de Chicago, Chicago, Ill.

C. B. Bradley,
Profesor de la Universidad de California, Berkeley, Cal.

Francis B. Gummere,
Profesor del Colegio Haverford, Pa.

Edward E. Hale,
Jr. Profesor de la Universidad de Iowa, Iowa City, Ia.

Charles L. Loos,
Jr. High School, Dayton, ó O.

Wm. H. Maxwell,
Superintendente de Escuelas, Brooklyn, N. Y.

Otros idiomas modernos

Cambridge, 11 de Marzo de 1893.

A la Comisión de los Diez:

Señores:—La Conferencia de idiomas modernos que se celebró en Wáshington, los días 28, 29 y 30 de diciembre de 1892 os somete el siguiente informe:

C. H. Grandgent.
Presidente.

A—TIEMPO DE INTRODUCCIÓN

1. Siempre que se pueda contar con profesores muy competentes, pensamos que se debe hacer figurar en las escuelas gramaticales un curso á elección de Alemán ó de Francés para todos los alumnos á quienes sólo faltan cuatro años. Se calcula que, en general, el niño ó la niña llegará á esta clase á los diez años. Hacemos esta recomendación, no con la intención de separar, tan temprano, los alumnos que quieren prepararse para la escuela superior ó para el colegio, de los que sólo deben recibir una instrucción elemental, sino côn la firme creencia de que los efectos educativos del estudio de los idiomas modernos serán de inmenso beneficio para todos los que puedan continuarlo, guiados convenientemente. Preparará su memoria y desarrollará su sentido de la exactitud; dará más rapidez y fuerza á sus facultades de raciocinio, ofreciéndoles á cada paso, problemas que deben ser resueltos inmediatamente por la correcta aplicación de los resultados de su propia observación; les ayudará á comprender la estructura de la frase inglesa y el verdadero senti-

do de las palabras inglesas; ensanchará el horizonte de sus espíritus, revelándoles modos de pensamiento y de expresión diferentes de aquellos á que han sido acostumbrados. El estudio del latín parece, es cierto, presentar las mismas ventajas, pero los idiomas vivos nos parecen mejor adaptados al trabajo de la escuela de gramática, tanto por la mayor facilidad con que se pueden enseñar y aprender, como por su relación más estrecha con los intereses y las ideas de hoy día.

2. Creemos que los niños deben, si es posible, empezar su estudio del alemán y del francés, cuando tienen unos diez años: Á esta edad las percepciones son agudas, los órganos vocales son todavía flexibles y son, relativamente, libres de ese temor mórbido del rídiculo que impide su progreso en los años posteriores; por consiguiente pueden adquirir una pronunciación relativamente correcta y hacer algún progreso en el uso práctico del idioma. Además, se despierta fácilmente su interés y están en buenas condiciones para dejarse penetrar por la vida y el espíritu de un idioma extranjero. Por otra parte, no recomendamos la introducción del alemán ó del francés antes del quinto año escolar, porque tememos que, al empezarse más temprano, fuera necesariamente interrumpido antes del fin del curso de la escuela de gramática y se debe evitar con todo cuidado, á nuestro parecer, toda interrupción en el estudio de un idioma moderno.

3. En las localidades donde es todavía imposible, por falta de profesores ó de dinero, incluir un idioma moderno en el curso de la escuela de gramática. creemos que el francés ó el alemán deben, desde el mismo principio, formar parte del curso de la escuela superior; es esencial que los alumnos estudien á lo menos un idioma, bastante tiempo para llegar á tener de él un conocimiento bastante profundo. Sin embargo, si, por una ra-

zón cualquiera, se está en la obligación de empezar las clases en la escuela secundaria por el latín ó el griego, recomendamos que se aplace el estudio del latín ó del griego por un año; pués consideramos del todo inconveniente introducir en el mismo año dos idiomas extranjeros. Cuando se da un mínimum de francés ó de alemán como suplemento á un curso que comprende dos idiomas extranjeros, el último idioma se debe empezar en el terber año.

El número de lecciones semanales

4. En el grado de gramática recomendamos que durante el primer año, se dediquen cinco clases por semana al idioma moderno; durante el segundo, á lo menos cuatro; y durante cada uno de los dos últimos á lo menos tres. Para ser provechoso, el estudio de un idioma moderno debería presentar un número suficiente de ejercicios semanales á fin de despertar y sostener todo el interés de los alumnos En el caso de niños jóvenes especialmente, se ha comprobado que se consiguen mejores resultados con clases cortas, pero frecuentes, que con clases más largas á mayores intérvalos.

5—Para la escuela superior, hacemos las siguientes recomendaciones, que se refieren naturalmente á los idiomas modernos: (a) el primer idioma extranjero debería empezar y continuar, con cuatro clases por semana durante los cuatro años; (b) el segundo idioma extranjero que se estudie —ya sea el primero antiguo ó moderno debería empezarse el segundo año, y continuarse con cuatro clases por semana durante el resto del curso; (c) el tercer idioma extranjero—cualquiera que fuere la naturaleza de los otros dos—debería comenzar en el tercer año, y continuar con tres clases semanales durante los dos últimos años. En el ter-

cer caso, al sugerir tres clases semanales durante dos años mas bien que cinco clases semanales durante un año, se ha querido evitar un exceso de recargo durante el último año, cuando precisamente el alumno está agobiado de trabajo, y que una materia nueva corre el mayor riesgo de ser estudiada muy superficialmente; en otras condiciones, opinamos que con cinco clases semanales durante un año, se conseguirían resultados algo mejores que con tres horas semanales durante dos años.

6—Se verá que tomamos por base un curso de escuela superior de cuatro años y un curso de escuela primaria y de gramática de ocho años á lo menos. El cuadro siguiente pone á la vista el número propuesto para los idiomas modernos de clases semanales durante los diferentes años mencionados en los párrafos anteriores.

Año escolar	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º
Escuelas Elementales—Primer idioma:					5	4	3	3

Año escolar		1º	2º	3º	4º
Escuelas Secundarias Máximum	Primer idioma:	4	4	4	4
	Segundo idioma:		4	4	4
Máximum	Tercer idioma:			3	3

En general se supone que los dos cursos máximum en las escuelas secundarias abrazan la misma extensión: se calcula que la facilidad que se ha ganado con el estudio prévio de otro idioma, compensa la pérdida de un año. Pero cuando se tiene un curso de alemán ó de francés en las escuelas elementales, entendemos que el primer idioma que se debe estudiar en la escuela superior, ha de ser el mismo que se ha empezado en el grado de gramática; y en este caso, el primer máximum ha de abrazar más que el segundo.

c.—Curso de estudio

7—Opinamos que todos los alumnos de la misma inteligencia y de la misma madurez deben recibir la misma instrucción, sin preocuparse de si deben entrar posteriormente en un colegio ó en una escuela científica ó no proseguir sus estudios.

I.—Escuelas de gramática

8—Se espera que durante los dos primeros años, las lecciones consistan en ejercicios orales, interesantes, pero sistemáticos, combinados con el uso de dibujos y la lectura de textos muy elementales. El caudal de conocimientos así adquiridos, durante los dos años siguientes, se clasificará, se extenderá y se fijará en la memoria por medio de una cantidad mayor de lectura y por un estudio más formal de los principios gramaticales. Se espera, sin embargo, que el trabajo oral no se descuidará durante ninguna parte del curso. Los fines que se deben conseguir durante estos cuatro años son: (a) una buena pronunciación; (b) la habilidad para comprender muy fácilmente el alemán ó el francés cuando se hablan; (c) la habilidad para leer sin esfuerzo historias sencillas escritas en el idioma extranjero; (d) la habilidad para construir oraciones cortas en alemán ó en francés, aplicando las reglas elementales de la gramática. La Conferencia opina que un curso tal como lo hemos trazado, en manos de un profesor competente, daría resultados de valor permanente, ya sea que se considere el estudio como un medio de preparación mental, ya como una base para un trabajo posterior en el mismo sentido.

II.—Escuelas superiores

9—En los párrafos siguientes, la palabra «*elemental*» se aplicará á la primera mitad de los cursos máximum y á la totalidad del curso mínimum, (véase párrafo 6); la segunda mitad de los cursos máximum se designará con la palabra «*adelantado*». Se entiende que el número de páginas de que se habla más abajo incluye, no solamente el trabajo preparado, sino también toda la lectura á la vista que se haga en la clase. Nuestras recomendaciones son prácticamente las mismas que las que hizo la Comisión de Colegios de New England para los exámenes de ingreso. Nos declaramos en favor de un curso que dé los siguientes resultados:

10—*En Alemán Elemental*—(*a*) Familiaridad con los rudimentos de gramática, y especialmente con estos tópicos: declinación de artículos, adjetivos, pronombres y de los sustantivos, según su clasificación: conjugación de los verbos débiles y de los fuertes mas comunes: preposiciones las mas usuales: usos mas sencillos de los auxiliares de modos: reglas elementales desde sintáxis y de construcción. (*b*) Habilidad para traducir á la vista un trozo de prosa fácil que no contenga palabras raras se cree que se podrá adquirir esta facilidad requerida con una lectura de no menos de doscientas páginas in 12 de alemán sencillo. (*c*) Habilidad para pronunciar el alemán y reconocer las palabras y oraciones fáciles, cuando se presenten.

11—*En Alemán Adelantado*—(*a*) Conocimiento de la gramática mas adelantada. En adición á un conocimiento completo de los accidentes gramaticales de los elementos de la formación de palabras y de los valores principales de las preposiciones y de las conjugaciones, los alumnos deben haberse familiarizado con las partes esenciales de la sintáxis alemán y particularmente con el empleo de los

auxiliares de modo y los modos subjuntivo é infinitivo. (*b*) Habilidad para traducir el alemán corriente. Se calcula que los alumnos pueden adquirir esta habilidad con una lectura, cuyo total no represente menos de setecientas páginas in-12 (*c*) Habilidad para escribir en alemán un párrafo sobre un tópico designado, elegido entre los trabajos estudiados en la clase. (*d*) Habilidad para seguir una clase hecha en alemán y contestar en este idioma á las preguntas dirigidas por el profesor.

12. *En Francés Elemental.* —(*a*) Familiaridad con los rudimentos de gramática, y especialmente con estos tópicos: conjugación de los verbos regulares y de los irregulares mas usuales, como ***dire***, ***faire***, y los grupos representados por ***ouvrir***, ***dormir***, ***connaitre***, ***conduire y craindre***: las formas y las colocaciones de los pronombres personales; el uso de otros pronombres y adjetivos pronominales; la inflexión de los sustantivos y adjetivos para género y número, exceptuando los casos raros; las construcciones partitivas: (*b*) Habilidad para traducir prosa sencilla á la vista. Se cree que se pueda adquirir esta facilidad exigida con la lectura de no menos de cuatrocientas páginas in-12 de á lo menos tres obras distintas. (*c*) Habilidad para pronunciar francés y para reconocer palabras y oraciones fáciles francesas cuando se presenten.

13.—*En Francés adelantado*—(*a*) Conocimiento de la gramática más adelantada. Además de un conocimiento completo de los accidentes gramaticales y de los valores de las proposiciones y conjugaciones, los alumnos deben haberse familiarizado con las partes esenciales de la sintáxis francesa—especialmente con el empleo de los modos y de los tiempos—y con los idiotismos más frecuentes. (*b*) Habilidad para traducir ***en bon français***. Se cree que esta habilidad, los alumnos la pueden adquirir leyendo á lo menos mil páginas in 12. (*c*) Habilidad para escribir en francés un párrafo sobre un

tópico designado, elegido entre los trabajos estudiados en la clase. *(d)* Habilidad para seguir una clase dictada en francés y contestar en este idioma á las preguntas hechas por el maestro.

14—Se confía obtener en cada grado de francés una habilidad para traducir á la vista, mayor que la que se exige en el grado correspondiente de alemán. Los textos empleados en los cursos elementales deberían consistir en prosa corriente del siglo XIX, juiciosamente variada con algunos trozos de poesía que el profesor podría elegir. En los cursos adelantados, todo material de lectura debe ser de alto valor literario. El estudio de las obras clásicas debería reservarse para cuando el alumno pueda leer con toda facilidad la prosa moderna corriente. Sin embargo, si el idioma se ha empezado en la escuela de gramática, el programa de la escuela superior puede aplicarle considerablemente y se podrían introducir algunos autores clásicos en un período temprano.

D—Método de construcción

15—Las siguientes recomendaciones se han tomado en gran parte, de la *Synopsis of French and German Instruction* para 1890 en las escuelas superiores de Boston, Mass.

16—En los cursos de idioma moderno, los esfuerzos de los profesores se dirigen naturalmente en gran parte á poner á los alumnos en condiciones de traducir el francés y el alemán á la vista, y últimamente á leer estos idiomas sin la interposición del inglés. Para poder dominar el vocabulario necesario, se debe haber recorrido mucho terreno: la lectura, pués, debe ser rápida. Una idea errónea de «lo completo» puede hacer perder un tiempo muy valioso. La traducción á la vista debería empezar al comienzo del primer año de curso y debería siempre formar parte importante del

trabajo: debería continuarse rápidamente como fuera posible, ayudando el profesor á los principiantes en los pasos difíciles y enseñándoles á reconocer su camino por medio del resto. Todos los trozos de naturaleza abstrusa ó técnica deben apartarse ó traducirse por el profesor: no se debe perder un momento en luchar contra dificuldades que no tienen conexión necesaria con el idioma. No se deben recomendar frecuentes repasos del material de lectura: casi siempre, se puede aprovechar mejor el tiempo con textos nuevos que tienen la ventaja de estimular un interés nuevo y de ensanchar el vocabulario. Durante todo el tiempo que se hagan traducciones al inglés, los profesores deben insistir sobre el uso de un inglés correcto. A menudo los alumnos creen que un idioma extranjero es «zonzo»: esta opinión se debe generalmente á que sólo lo ven á través del prisma de su propia prosa enfática y sin sentido. Se deben hacer toda clase de esfuerzos para interesar los alumnos sobre el tópico que leen y para hacerles considerar sus libros de texto como literatura y no como molinos de palabras: si algún cuento ó comedia les introduce en un medio que no les es familiar, se debe de antemano explicar breve, pero inteligentemente el ambiente, (incluso la influencia de las costumbres y de las ideas extranjeras;) las referencias que se hagan á cosas desconocidas á la clase deben ser claras; los principios y fines de las lecciones deben coincidir con cortes naturales en la narración.

17.—El principal objeto de nuestros cursos de idiomas modernos, es, como ya se ha dicho, conseguir la habilidad de leer el francés y el alemán; pero para hacer esta lectura de un modo inteligente, el alumno debe conocer algo más que la definición de las palabras que ve; debe poder comprender las frases que salen de los labios de un francés ó de un alemán, debe saber

cómo suenan á un oído nativo y cómo se agrupan en el espíritu del nativo que habla. Se puede adquirir algo que se acerque á este conocimiento con la práctica en la conversación, en la pronunciación y en la composición. La traducción á idioma extranjero de frases cuidadosamente preparadas, basadas sobre textos leídos debería hacerse desde el mismo principio; y lo mas pronto posible, se deberían emplear trozos conexionados para cultivar las buenas costumbres en la elección de las conexiones y la construcción de oraciones. Independientemente de los ejercicios de conversación, se debería emplear cuanto fuere posible, el idioma extranjero durante la clase. En el primer año, el alumno puede apoderarse con el oído de los nombres de las cosas familiares y de muchas frases comunes; durante el segundo, debería personalmente formar sentencias; y en el tercero, si el profesor domina bien, prácticamente el francés ó el alemán, las clases deben hacerse exclusivamente en el idioma que se enseña. Al enseñar los sonidos extranjeros, se debe tomar mucho cuidado en impedir que el alumno tome malas costumbres, tener una pronunciación incorrecta es tan malo como no tener ninguna. Tan á menudo como fuera posible, los principiantes deberían repetir las frases inmediatamente después del profesor: una práctica de esta especie, por pequeña que fuere, pero cuidadosa, produciría más bien que cualquier cantidad de pronunciación original hecha por el alumno. La lectura en alta voz del texto francés ó alemán, debería, en los grados inferiores, seguir, mas bien que preceder á la traducción; de otro modo ésta se hará á ciegas.

18 —Un conocimiento completo de las principales reglas de gramática es naturalmente un elemento necesario para la adquisición de un idioma extranjero. No se debería, sin embargo, obligar demasiado temprano al alumno á estudiar las abs-

tracciones gramaticales. El mejor modo para vencer las dificultades es tomarlas una por una á medida que se presentan. Al estudiar un idioma, los tres enemigos que debe encontrar el principiante, son la *pronunciación* y el *deletreo*, el *vocabulario*, y la *gramática*: separadamente, se pueden dominar, conjuntamente, han de oponer demasiada resistencia. Se recomienda, pués, á los profesores de escuelas superiores, durante el primer tercio del año de los principiantes, dedicar la clase sobre todo á la lectura á la vista llamando la atención sobre los puntos más importantes de gramática á medida que se presentan. A la par, y para sus lecciones preparadas, el alumno debería aprender de memoria las inflexiones del idioma y repetir las traducciones hechas en la clase. Las reglas de gramática y los ejercicios que las ilustran no deberían estudiarse formalmente hasta que el alumno, por unos tres meses de lectura, se hubiere familiarizado un poco con el francés ó con el alemán. Los ejercicios gramaticales que consisten en traducir al inglés frases alemanas ó francesas, se deben hacer con los libros cerrados, el alumno repitiendo la frase original después del profesor y traduciéndola luego al inglés.

19—Al recomendar el curso arriba indicado no queremos que se vea en él una desaprobación del llamado *«método natural»*, que, en condiciones favorables, ha sido seguido con marcado éxito por profesores particularmente aptos para esa clase de enseñanza. No creemos, sin embargo, que tales métodos puedan aplicarse generalmente.

E.—Programa de ingreso para el Colegio

20—Opinamos que el programa de ingreso para el colegio debería coincidir con los conocimientos requeridos para graduarse en la escuela superior, descritos en los párrafos 10-13. Si se divide el

exámen de ingreso, recomendamos que la prueba preliminar abrace nuestro curso elemental y la prueba final, el adelantado.

21—Un exámen de francés ó alemán elemental, debería, á nuestro juicio, consistir en: (a) traducción á la vista de un trozo de mediana dificultad del idioma extranjero al inglés; y (b) la traducción al francés ó al alemán de frases sencillas inglesas que den una ilustración inmediata de los primeros principios de gramática, debiendo, tanto como fuere posible, tomarse el vocabulario de estas frases del texto extranjero dado para la traducción.

22—Para prueba de francés ó de alemán adelantado recomendamos: (a) la traducción á la vista de un trozo de reconocida calidad literaria del idioma extranjero al inglés; y (b) la traducción al francés ó al alemán de un trozo en relación de prosa inglesa sencilla.

F—Español

23—Las recomendaciones que hemos hecho para el francés y el alemán se aplican también al español ó cualquier otro idioma extranjero que pueda introducirse en las escuelas superiores ó de gramática.

G—Preparación de los profesores

24—El peor obstáculo para el progreso del estudio de los idiomas modernos es la falta de profesores debidamente preparados. Parece que, por el momento, no hay establecimientos donde las personas que se proponen enseñar el alemán, el francés ó el español puedan recibir la preparación especial que necesitan. La Conferencia opina que

las Universidades, los estados ó las ciudades deberían brindar oportunidades para esta preparación.

CHARLES H. GRANDGENT,
Director de la Enseñanza de Idiomas Modernos en las Escuelas Públicas, Boston, Mass., Presidente.

William T. Peck,
Director de la Escuela de Latín, Providence, R. I., Secretario.

Joseph L. Armstrong,
Profesor, Trinity College, Durham, N.C.

T. B. Bronson,
Escuela de Lawrenceville, Lawrenceville, N. J.

Alphonse N. Van Daell,
Profesor, Instituto de Tecnología de Massachusetts, Boston, Mass.

Charles Harris,
Profesor, Oberlin College, Oberlin, Ohio.

Sylvester Primer,
Profesor, Universidad del Texas, Austin, Texas.

Jhon J. Schobinger,
Director de las Escuelas Harward, 2101 Indiana Avenue, Chicago, Ill.

I. H. B. Spiers,
William Penn Charter School, 8 South 12th Street, Philadelphia, Pa.

Walter D. Toy,
Profesor, Universidad de North Carolina, Chapel Hill, N. C.

Matemáticas

Marzo de 1893.

Al Presidente Ckarles W. Eliot; Presidente de la Comisión de los Diez: Consejo Nacional de Educación.

Señor: Los infrascriptos, designados por vuestra Comisión para calebrar una conferencia sobre la enseñanza secundaria de las matemáticas, tienen el honor de comunicaros que dicha conferencia se ha celebrado los 28, 29 y 30 de Diciembre de 1892, en Cambridge, Mass.

Al preparar su trabajo la Conferencia ha encontrado que el tópico general de las matemáticas

en la segunda enseñanza, convenía considerarle bajo cuatro bases distintas, con un capítulo general para exponer las conclusiones á que había llegado la conferencia. Se os someten, pués, los cinco informes siguientes:

I. Resúmen general de las conclusiones.

II. Informe especial sobre la enseñanza de la aritmética.

III. Informe especial sobre la enseñanza de la geometría práctica.

IV. Informe especial sobre la enseñanza del álgebra.

V. Informe especial sobre la enseñanza de la geometría teórica.

Muy respetuosamente:

SIMON NEWCOME,
Profesor, Universidad John Hopkins, Baltimore, Md., Presidente.

William E. Byerly,
Profesor, Harward University, Cambridge, Mass., Vice-Presidente.

Arthur H. Cutler,
Principal de una Escuela Particular de niños, 20, East 50th Street, New York City, Secretario.

Florian Cajori,
Profesor, Colorado College, Colorado Springs, Colo.

Henry B. Fine,
Profesor, Colegio de New Barsey, Princeton, N. J.

W. A. Greeson,
Principal de la Escuela Superior, Grand Rapids, Mich.

Andrew Ingraham,
Swain Free School, New Bedford, Mass.

George D. Olds,
Profesor, Amherst College, Amherts, Mass.

James L. Patterson,
Lawrenceville School, Lawrenceville, N. J.

T. H. Safford,
Profesor, Williams College, Williamtown, Mass.

I—Resúmen general de las conclusiones

Desde el principio de sus deliberaciones, la Conferencia ha sido por unanimidad de opinión de que un cambio radical en la enseñanza de la aritmética era necesario. Refiriéndose al informe especial sobre esta materia para establecer las razones que sirven de base á su conclusión, la Conferencia recomienda que el curso de Aritmética sea á la vez abreviado y enriquecido; abreviado, por la omisión completa de aquellos tópicos que enredan y cansan al alumno sin darle ninguna disciplina mental real y valiosa; y enriquecido por un número mayor de ejercicios de cálculo sencillo y de problemas concretos á resolver.

Entre los tópicos que deberían abreviarse, ó suprimirse enteramente, figuran las proporciones compuestas, la raíz cúbica, las medidas abstractas, las anticuadas denominaciones de cantidades, y la mayor parte de la Aritmética Comercial. Las cuestiones de tanto por ciento deberían reducirse estrictamente á las necesidades de la vida actual. En las cuestiones, como Ganancias y Pérdidas, de descuento bancario, interés simple y compuesto, se deberían omitir los ejemplos que no son fácilmente inteligibles para el alumno. Complicaciones, como las que resultan de los períodos fraccionales de tiempo en el interés compuesto, son inútiles y no deseables. El sistema métrico debería enseñarse con aplicaciones á medidas actuales, que debería ejecutar el mismo alumno, mostrándole y haciéndole manejar las pesas y medidas en uso. Este sistema encuentra su propia aplicación en el curso que recomienda la Conferencia para la Geometría práctica.

El método de enseñanza debería ser siempre objetivo y en condiciones de poner en ejercicio la actividad mental del alumno. Los libros de

texto deberían subordinarse á la enseñanza de viva voz del profesor. Las ilustraciones y los problemas, deberían, tanto como fuera posible, sacarse de objetos familiares y se debería alentar al mismo alumno á inventar los más que pueda. Tanto como sea posible, se deberían sacar las reglas por inducción, en vez de establecerlas dogmáticamente. Con este sistema, las reglas vendrían al fin, mas bien que á principio de la materia.

La Conferencia insiste al mismo tiempo sobre la importancia práctica de calcular rápida y exactamente. Se debería preparar con toda perfección al alumno á hacer con corrección y rapidez las cuatro operaciones fundamentales con enteros, quebrados y decimales.

El curso de aritmética, así ideado, debería empezar á los seis años y terminar al fin del curso de la escuela de gramática, es decir, al rededor de los trece años. La Conferencia no se reconoce competente para decidir cuántas horas semanales se debe dedicar á la Aritmética y deja por consiguiente esta cuestión á los profesores y otras autoridades escolares.

La segunda recomendación de la Conferencia es que se introduzca en el curso de la escuela de gramática un curso de geometría elemental. El objeto de este curso sería familiarizar al alumno con la geometría plana y del espacio y con las concepciones geométricas que deberá emplear más tarde en el raciocinio abstracto. Durante los primeros años, la enseñanza no debería ser formal y debería relacionarse con el dibujo, pero sin que esta separación fuera indicada en el horario escolar; después de los diez años, se le dedicaría una hora por semana.

Mientras que el estudio sistemático del álgebra no debiera empezar antes de que esté terminado el curso de Aritmética, la conferencia considera necesario que se adquiera, en conexión con el cur-

so de Aritmética, una cierta familiaridad con las expresiones y símbolos algebráicos, incluso los métodos para resolver las ecuaciones sencillas. Desde la edad de catorce años, se debería empezar el estudio sistemático del Algebra y dedicarle cinco horas por semana durante el primer año, y unas dos horas y media semanales durante los dos años siguientes.

La Conferencia opina que el cálculo algebráico debería recibir más importancia de la que se le dá actualmente, y que convendría exigir el mismo cuidado y la misma exactitud tratándose de cantidades literales que tratándose de coeficientes y exponentes numéricos. Recomienda urgentemente, que, cuando, como debe ser á veces el caso, el alumno tiene la oportunidad de aprender y de emplear las proporciones antes de estar preparado á comprender su rigorosa demostración, se le debería convencer de su exactitud con ilustraciones y ejemplos concretos abundantes, en vez de permitirle que las acepte como conclusiones empíricas ó las funde sobre demostraciones que carecen de vigor.

La Conferencia cree que el estudio de la Geometría demostrativa debería empezarse al fin del primer año de Algebra y continuarse paralelamente con ésta durante los dos años siguientes, dedicándole unas dos horas y media por semana. Cree que si el curso de introducción de geometíra ha sido bien enseñado, tanto la geometría plana como la del espacio, podrán dominarse en este tiempo.

Los ejercicios basados sobre la demostración de teoremas de geometría plana ocuparán naturalmente en gran parte la atención del profesor y del alumno. La Conferencia considera que es muy importante que el profesor preste grandísima atención á la exactitud de la exposición y á la elegancia de la forma en estas demostraciones, asi como á un raciocinio claro y riguroso. Se debe-

ría también prestar atención especial á la exposición oral de las demostraciones.

Es de desearse mucho que los colegios dén como suplemento de sus exámenes escritos de geometría de ingreso, otros orales; y una parte sustancial de los exámenes, ya fueran escritos ú orales, debería consistir en demostrar la habilidad de los candidatos para hacer demostraciones originales.

Finalmente, la Conferencia opina que hasta el fin del trabajo del álgebra de primer año, el curso debe ser el mismo, para todos los alumnos, ya se preparen para el colegio, ya para una escuela científica ó se propongan terminar sus estudios á la salida de la escuela superior. Para los que no se proponen ir al colegio, sino seguir la carrera comercial, el resto del tiempo que ha sido fijado para el álgebra, podría muy bien dedicarse á la teneduría de libros y á las partes técnicas de la aritmética comercial. Los niños que se preparan para una escuela científica podrían con provecho emplear un año en trigonometría y algunos puntos de álgebra superior, después de completar el curso regular de álgebra y de geometría.

II—Informe especial sobre aritmética

Entre las ramas de esta materia, cuya omisión se propone, hay algunas que han sobrevivido á una época en que apenas se conocían en nuestras escuelas las matemáticas más adelantadas, de modo que el curso de aritmética debía incluir todo lo que el alumno había de conocer para siempre en matemáticas. En esta categoría entran la raíz cúbica, el sistema duodecimal y las proporciones compuestas. En la actualidad su enseñanza no tiene un fin útil. En cuanto á los principios útiles que contienen, pertenecen al álgebra y se pueden enseñar por los métodos algebráicos con tan-

ta facilidad que ya no queda ninguna razón fundada para mantenerles en el curso de aritmética.

El caso es distinto con la aritmética comercial. Los tópicos enseñados, bajo este título, se han multiplicado y ensanchado grandemente en los últimos años, á consecuencia del pedido popular de un sistema de educación que fuese más práctico y más adecuado á las necesidades de la vida moderna comercial, que se suponía lo era el antiguo. Puede convenir que los alumnos de nuestros colegios comerciales que están bastante bien preparados para comprender tópicos como cálculos bancarios, de seguros, de descuentos, pagos parciales, chancelación de pagos y otros que se incluyen comúnmente bajo el término de aritmética comercial, y que no esperan seguir otro curso de matemáticas que éste, deban estudiar á fondo estos tópicos. Pero el caso es distinto para los alumnos que siguen los cursos de nuestras escuelas regulares graduadas. Para ellos los tópicos en cuestión no tienen valor práctico, por la razón de que son demasiado jóvenes y sin experiencia para comprender los principios que sirven de norma á los negocios y que gastan por consiguiente una valiosa energía mental en luchas sin provecho con problemas que no pueden comprender. En los libros de texto, encontramos los tópicos en cuestión expuestos con excelentes definiciones. El alumno que los domine podrá declarar en un exámen que «el valor en plaza de un título es lo que el título da por acción, vendida al contado»; que «un título tiene descuento, cuando su valor en plaza es menor que su valor nominal»: que «su valor nominal es el que está escrito en el documento»; que «el á favor de quien se gira una letra de cambio es el á quien se debe pagar la cantidad»: en una palabra podrá enunciar en breves definiciones los primeros principios de la ley comercial. Podrá, también, después de muchas conjeturas, resolver cues-

tiones de banca, de cambio, de seguros y de aduanas. Pero hasta que entre en íntimo contacto con el negocio mismo, no se puede formar una concepción clara de cuanto esto significa y de cuáles son los usos ó las aplicaciones de los problemas que está resolviendo. Por otra parte, una vez que haya sido puesto frente á frente del negocio tal cual se presenta en la realidad, cuando por primera vez llega á ser depositario de un banco de ahorros, ó comprador de títulos en compañía, encontrará que toda la aritmética que necesita para sus fines se reduce á intereses, descuentos y porcentaje. Las concepciones que en vano ha tratado de dominar, estudiando el libro de texto, toman su lugar en su espíritu apenas con la necesidad de un esfuerzo de su parte.

Prevalece ampliamente la opinión de que, aún si los tópicos se han olvidado completamente, se adquiere una valiosa disciplina mental con los esfuerzos hechos para dominarlos. Mientras que la Conferencia admite que, considerada en si, esta disciplina tiene un valor cierto, siente que esta disciplina sea muy inferior á la que se puede conseguir con una diferente clase de ejercicios y establece la misma relación con una disciplina más realmente provechosa que la que existe entre los ejercicios de esfuerzos hechos en una pieza mal ventilada y los juegos al aire libre. Los movimientos de una carrera de caballos dan un modelo mejor de ejercicio provechoso que los del buey dentro de la rueda de un molino.

El alumno que resuelve un difícil problema de corretaje puede tener la agradable conciencia de haber vencido una dificultad, pero no puede sentir que ha mejorado mentalmente con los esfuerzos que ha hecho. Para llegar á este fin, debe sentir á cada paso, que tiene un nuevo dominio de principios para aplicar á problemas futuros. El mejor modo para llegar á este fin es la reso-

lución de problemas relativamente fáciles, que envuelven interesantes combinaciones de ideas.

La mayor parte de las mejoras que la Conferencia se propone sugerir para la enseñanza, pueden concretarse en estas dos indicaciones: dar á la enseñanza una forma más concreta, y prestar mayor atención á la facilidad y á la corrección del trabajo. Las relaciones de magnitudes, deberían, tanto como fuera posible, ser presentadas al ojo.

Las operaciones fundamentales de aritmética deberían, no solamente hacerse simbólicamente con números, sino prácticamente reuniendo las líneas entre sí, dividiéndolas en partes y combinando las partes de modo á ilustrar las reglas fundamentales de la multiplicación y de división de quebrados. Un alumno puede aprender á dividir una línea en partes más fácilmente que puede dominar definiciones: y cuando está hecho, tiene una concepción de quebrados que no puede conseguir de ningún otro modo. Las figuras visibles, con las cuales se ilustran los principios, no deberían, tanto como fuere posible, tener accesorios. Deberían ser magnitudes puras y simples, de modo que el pensamiento del alumno no pueda distraerse y saber á qué rasgo de la cosa representada debe prestar atención. De la misma manera se deberían demostrar é ilustrar los teoremas elementales de aritmética, sin tratar de dar una demostración formal, llegándose á la generalización de un modo inductivo. Así, cuando el alumno comprende claramente, por medios de puntos arreglados en rectángulo, que tres por cinco contiene el mismo número de unidades que cinco por tres, es decir cuando ve que la ley de comutación es exacta, se le puede entonces expresar en la forma general: $a \times b = b \times a$.

El sistema concreto no debería reducirse á principios, pero debería extenderse á aplicaciones prácticas de mensura y de física. Medir el cuarto, la

casa, el patio; calcular el peso de objetos visibles, ó calcular el número de objetos que pueden caber en un espacio determinado; computar las distancias y las superficies en una ciudad, por medidas tomadas sobre un mapa de escala conocida, el número de piés cubicos de una pieza, el peso del aire que llena la pieza, son ejemplos de problemas que el profesor puede extender al infinito. Las operaciones simples de aritmética pueden demostrarse mejor con problemas tomados de la oportunidad del momento y que salen naturalmente del ambiente del profesor y del alumno, que con los que se toman en un libro; y además tienen la inestimable ventaja de excitar el interés del alumno.

Una vez introducido tal sistema de enseñanza, el profesor se sorprenderá probablemente al encontrar que á los problemas que parecen abstrusos se les pueden aplicar los principios mas sencillos de aritmética. El problema que consiste en calcular la cantidad de carbón que debería quemarse para calentar el aire de una pieza desde la temperatura del hielo hasta 70 grados estaría probablemente fuera del alcance de todos nuestros graduados de colegio, á excepción de los que han hecho de la física su especialidad. Sin embargo, no hay nada en sus elementos que pase de las facultades de un niño de doce años; á esta edad, el alumno podría, con algunos experimentos muy sencillos, adquirir la idea de una cantidad de calor mucho más fácilmente que la idea de acciones en sociedad. Conseguido esto, los elementos que entran en el problema en cuestión podrían medirse uno por uno.

III—Informe especial sobre geometría práctica

La Conferencia recomienda que la educación geométrica del niño empiece lo más temprano

posible: en el Kindergarten, si sigue los cursos de un Kindergarten, ó sino en la escuela primaria. Debería primeramente familiarizarse por medio de los sentidos con las figuras y formas geométricas sencillas, planas y sólidas, aprender á manejarlas, dibujarlas, medirlas, y modelarlas, gradualmente algo de sus propiedades y relaciones mas sencillas. La Conferencia opina que en los primeros años de la escuela primaria, este trabajo debería hacerse en conexión con los cursos regulares de dibujo y de modelado sin requerir ninguna modificación importante el curso escolar.

A la edad de diez años, mas ó menos, para el alumno mediano, la instrucción sistemática de la geometría concreta ó experimental debería empezar y ocupar mas ó menos una hora semanal durante tres años á lo menos. Durante este período, se podrían enseñar los principales hechos de la geometría plana y del espacio, no como ejercicio de deducción lógica y de demostración exactá, sino en la forma más concreta y más objetiva posible. Por ejempjo, no se deberían demostrar las propiedades simples de las figuras planas y de los sólidos semejantes, pero éstas se ilustrarían y confirmarían descomponiendo y volviendo á componer los dibujos y los modelos.

Este curso incluiría, entre otras cosas, la construcción cuidadosa de figuras planas, tanto á simple vista como con ayuda de la regla, del compas y del trasportador, la medida indirecta de altura y distancias, con ayuda de figuras cuidadosamente dibujadas á una escala: y la mensura elemontal plana y sólida.

El niño aprendería á estimar al ojo y á medir con cierta exactitud las longitudes de las líneas, la magnitud de los ángulos, y las áreas de las figuras simples planas: á hacer planos exactos y mapas con sus propias medidas y cálculos: y á

modelar sólidos geométricos sencillos con cartón ó con arcilla.

Naturalmente, no se debería de ningún modo tratar de seguir un sistema lógico y completo de geometría, pero se debería convencer completamente al alumno de la corrección de sus construcciones y de la exactitud de sus proporciones con abundantes ilustraciones concretas y con frecuentes pruebas experimentales y desde el principio del trabajo sistemático se le debería incitar á sacar conclusiones fáciles y á seguir un breve raciocinio bien encadenado. Desde el principio, se debería exigir del alumno que se expresara verbalmente tan bien como por medio del dibujo ó del modelado, y el lenguaje empleado debería, tanto como fuera posible, ser el lenguaje científico y no una fraseología transitoria, que se deba olvidar más tarde.

La Conferencia cree que el curso que se indica aquí, si se enseñara inteligentemente, sería no solamente de gran valor educativo para todos los niños, sino también una preparación sumamente provechosa para los estudios posteriores de matemáticas

Además, mientras que por una parte, serviría de suplemento y de ayuda al estudio de la aritmética, por otra parte, prepararía y ayudaría á la enseñanza elemental de la física, si ésta se debe dar.

IV—Informe especial sobre algebra

Es de desear, que durante el estudio de la aritmética, se familiarice al alumno con el uso de las expresiones literales y con el lenguaje algebráico en general. El profesor puede introducir ventajosamente las ecuaciones sencillas en el estudio de las proporciones, de los problemas más difíciles de análisis, y del por ciento y sus apli-

caciones. Se puede también enseñar la designación de las potencias positivas integrales por exponentes.

Dejando aparte la introducción de las cantidades negativas, el alumno debería ejercitarse con problemas fáciles como éstos:

Dado en libras, el peso *P* de una piedra y el peso *Q* de otra, cuál es el peso de ambas juntas?

Siendo *a* el número de piés que tiene el lado de una mesa cuadrada, hallar su superficie?

Si *a* yardas de paño cuestan *b* dollars, ¿cual será el precio de *c* yardas?

Tales ejercicios se deducirán de otros parecidos con datos numéricos.

El alumno mediano debería prepararse para emprender el estudio del álgebra formal al empezar los catorce años. Para los alumnos que se preparan para entrar en el colegio, el tiempo dedicado á ese estudio en la escuela superior debería equivaler mas ó menos á cinco horas semanales durante el primer año y á dos horas y media semanales durante los dos años siguientes.

Esto da amplio tiempo para dominar completamente el álgebra por medio de las ecuaciones del cuarto grado y de las bicuadradas. El curso debería incluir las cantidades radicales, pero excluir las progresiones, y los logaritmos, aúnque conviene familiarizar con las tablas de logaritmos á los que tienen la intención de seguir un curso técnico de cualquier rama.

Hay en el álgebra ciertas proposiciones, cuya rigurosa demostración es ininteligible para los alumnos, cuando las encuentran por vez primera. Es lo que pasa generalmente con la regla de los signos en la multiplicación y la fórmula de binomio. En los casos de esta clase, se debe omitir la demostración *á priori*, pero siempre se la debe hacer en un período posterior de la escuela ó del colegio. Cuando se hagan tales omisiones, se debe convencer al alumno de la exactitud de las

proposiciones, por ilustraciones ó por inducción. En muchos de nuestros libros de texto, las demostraciones de los teoremas, á que se acaba de aludir, no son rigurosas. La exactitud de la fórmula del binomio para los exponentes fraccionarios ó negativos debería reservarse para los cursos más adelantados del colegio ó de la escuela científica. En el caso de los exponentes positivos integrales, el alumno debería llegar á la forma de desarrollo por el exámen de los productos obtenidos por la multiplicación inmediata.

Se recomiendan los ejercicios orales de álgebra, parecidos á los que se llaman «aritmética mental». Tales ejercicios son particularmente útiles para repasos breves y rápidos. Se debe encomendar rígidamente la rapidez y la exactitud, tanto en el trabajo oral como en el escrito. Se debería conseguir la misma facilidad, tratándose de expresiones con coeficientes y exponentes literales que cuando éstos son numéricos. Las cantidades radicales y los exponentes negativos requieren más atención de la que generalmente se les da. Se debe insistir de un modo especial sobre la naturaleza fundamental de la ecuación. Se debe establecer clara y repetidamente la diferencia que hay entre la ecuación ordinaria algebráica y las identidades, con las cuales el alumnos se ha familiarizado mientras estudiaba la aritmética. Se le debería también ejercitar á resolver las ecuaciones ordinarias con referencia á cualquier letra que pueda contener

V—Informe especial sobre la geometría demostrativa

Respecto á la enseñanza de la Geometría teórica, la Conferencia llama la atención sobre las siguientes consideraciones:

1—Un curso escolar de geometría demostrativa debe empezar con una enumeración cuidadosa y

completa de las propiedades del espacio que no admiten deducción de propiedades aún más sencillas: que el espacio es contínuo y tiene tres dimensiones; que las figuras se pueden mover en él sin cambiar de tamaño ni de forma; que pueden existir en el espacio líneas rectas y planos determinados por dos ó tres puntos respectivamente; que de dos líneas rectas que se cortan, solamente una puede ser paralela á una recta dada, en una palabra, con lo que se llaman axiomas geométricos.

Es de suma importancia que el papel que estos axiomas, ó más bien dicho, estos postulados, desempeñan en la geometría demostrativa estén comprendidos correctamente, constituyendo juntos una definición del espacio, de la cual—con ciertas definiciones formales de figuras—la geometría demostrativa debe deducir todos los otros hechos referentes al espacio que la pueden interesar.

2—La función de los postulados de construcción también, por lo cual la geometría elemental está restringida en sus construcciones al uso de los compases y de la escuadra no graduada, merece una cuidadosa exposición, tanto más cuanto estos postulados definen el empleo de la geometría elemental como distinto de la geometría superior. El hecho de que no se comprenda siempre bien, se debe á las concepciones, que son corrientes, respecto á lo que corresponde ó no á la geometría elemental.

3—Hay dos métodos empleados en geometría, para tratar de las relaciones de longitud entre las magnitudes geométricas y de comparación por medio de su medida numérica. Así el teorema: «El cuadrado de la suma de dos líneas es igual á la suma de los cuadrados construídos sobre estas líneas más el duplo del rectángulo, que tiene estas líneas por lados», se demuestra por el primer método estableciendo que el cuadrado puede dividirse en estas cuatro partes: y por el segundo, deduciendo del teorema

algebráico que el cuadrado de la suma de dos cantidades es igual á la suma de los cuadrados de estas más el duplo producto de la primera por la segunda.

El primer método es puramente geométrico. Ninguna de sus nociones es aritmética. Las magnitudes se definen como iguales, cuando se las puede hacer coincidir, se adicionan y se restan geométricamente—por yuxtaposición y separación —y sus proporciones no se expresan numéricamente, sino, como las magnitudes mismas, se comparan directamente. El segundo método por otra parte, es esencialmente aritmético. Reemplazando las magtitudes por sus medidas, reemplaza al mismo tiempo la igualdad geométrica, adición y sustracción, por la igualdad adición y sustracción de números irracionales.

Se difiere de opinión en cuanto á la relativa proeminencia de esos dos métodos en la geometría elemental. Pero el primer método, siendo mera y completamente elemental, sin envolver ninguna abstracción, es seguramente más adecuado para un principiante. Por consiguiente, llegará muy probablemente á ser un buen geómetra el estudiante á quien no se enseñe la noción de las medidas numéricas hasta que haya aprendido que la geometría puede desarrollarse independientemente de ella del todo. Pero como esta noción es sútil y altamente artificial desde un punto de vista puramente geométrico y que su tratamiento riguroso es difícil, el estudiante, en general, sólo lo comprende á medias, de modo que para él las demostraciones pierden más en rigidez así como en vigor por su uso de lo que ganan en aparente sencillez. Además la constante asociación del número con las magnitudes geométricas, como una de sus propiedades, tiende á oscurecer la característica fundamental de esas magnitudes.—Su continuidad.

Se debe enseñar naturalmente el método numérico—con la debida atención hácia su rigurosa presentación—por su propio interés y por el interés de la mensura á la cual conduce; pero se causa un sério perjuicio al permitir que desaloje enteramente el método sencillo en un período tan prematuro como es de costumbre.

4—Muchos estudiantes, que pueden razonar lógicamente, no pueden presentar una demostración geométrica oralmente con la debida elegancia de forma. Su modo de plantear el argumento es incompleto é ilógico, ó se expresan de una manera tosca é inexacta. Esta es una falta que puede hacer la recitación de la lectura de geometría prácticamente sin valor, tanto más cuanto impide la disciplina, para la cual se recomienda sobre todo ese ejercicio, y cultiva en cambio la viciosa costumbre de expresiones descuidadas. Se debe en parte á la debilidad de ciertos profesores que aceptan en vez de la demostración de una proposición, una especie de evidencia para que el alumno la comprenda, y en parte á la práctica corriente de sustituîr la demostración escrita por la demostración oral. El remedio consiste en la abundancia de recitación oral—para la cual no hay sustitución adecuada—y en el rechazo de todas las demostraciones que no son formalmente perfectas.

5—Las ideas elementales de lógica pueden introducirse temprano en el curso de geometría demostrativa con grandes ventajas. Sólo se necesita explicar que si una clase de objetos está representada por un símbolo, *A* por ejemplo, todos los objetos que no pertenecen á esta clase pueden también considerarse como comprendidos en una clase, representados por un símbolo *no A;* y que la proposición *A es B* no es una declaración de la equivalencia de *A* y de *B,* sino que cada individuo de la clase *A* pertenece á la clase *B.*—para hacer comprender fácilmente porque la proposición

inversa *B es A* no es necesariamente la consecuencia de *A es B* y en qué condiciones llega á existir tal consecuencia; y por qué, por otra parte, la «contraposición» *no B es no A* es el equivalente lógico de *A es B* y el opuesto *no A es no B* de *B es A*.

Sin embargo estos pequeños conocimientos serían un agregado material al caudal geométrico del estudiante. La contraposición de una proposición es á menudo más prontamente demostrada que la misma proposición, y su opuesto que su converso; y cuando se ha probado que *A es B*, es á menudo más fácil demostrar que no hay más que una *B* (cuando sea el caso) que de demostrar directamente que *B es A*.

Además, este conocimiento se necesita seriamente para disipar la confusión existente. En efecto, muchos estudiantes tienen la convicción firme, aúnque naturalmente mal formulada—aparentemente con buenas razones para justificarla—de que la lógica del álgebra es absolutamente distinta de la lógica de la geometría, y ambas de la lógica del pensamiento ordinario correcto. Sin un conocimiento de las condiciones á cuya base se puede llegar inmediatamente de la exactitud del converso de una proposición demostrada, por ejemplo, es difícil ver cómo el estudiante deberá conciliar la necesidad de demostrar los conversos en geometría con la práctica común en álgebra de establecer una proporción para comprobar su converso—como cuando se prueba la exactitud de una relación algebráica demostrando que conduce á una identidad.

Finalmente, el hecho verdadero de que la geometría demostrativa es la ilustración más completa del mecanismo de la lógica formal en el curso entero escolar, hace la consideración de esos principios elementales más interesante y provechosa en esta conexión que en cualquer otra.

6—Tan pronto como el estudiante haya adquirido el arte de una demostración rigurosa, su trabajo debería cesar de ser meramente receptivo. Debería empezar á imaginar construcciones y demostraciones personales.

La geometría no se puede dominar con la lectura de las demostraciones de un libro de texto: y mientras que no hay rama de las matemáticas elementales en la cual un trabajo puramente receptivo, si se prolonga va demasiado tiempo, pudiera perder su interés más completamente, tampoco hay ninguna en la cual un trabajo independiente pueda hacerse más atractivo y más estimulante. Posee condiciones notables para apurar y desarrollar el talento creador. Su material se compone de unas cuantas nociones sencillas, concretas y fáciles de aprender que admiten un sinnúmero de combinaciones interesantes y valiosas, algunas muy sencillas, algunas muy complejas. La falta de métodos generales es la debilidad de la geometría elemental como ciencia. Cada teorema debe demostrarse por sí mismo con un proceder que difiere en algo de los que se sigue en los demás casos. Pero la invención de esos procederes —sin importancia, cuando son individuales—es un ejercicio intelectual mucho más elevado que la ilustración mecánica de algún método pederoso y general—que es todo lo que abrazan los ejercicios ordinarios de álgebra elemental—así como es inferior al descubrimiento de una nueva verdad con la ayuda de tal método.

Al mismo tiempo esta característica de la geometría elemental dificulta la adquisición de un grado considerable de habilidad en el estudio independiente de la geometría. Requiere práctica abundante en los ejercicios que han sido cuidadosamente graduados y adaptados á la capacidad de cada estudiante. En particular, es importante que el estudiante comprenda que, á pesar de la

forma rigurosamente sintética de sus demostraciones, el método de investigación en la geometría elemental es esencialmente analítico como en todas las ciencias—que es lo más probable que se encuentre el hilo para una demostración ó una construcción considerándola como cumplida y trazando sus consecuencias hasta que se hayan deducido de ella los resultados previamente establecidos.

Con una enseñanza cuerda según este método, el estudiante inferior puede, á lo menos, librarse de la dependencia esclavizadora de su libro de texto, mientras que el estudiante superior adquirirá bastante habilidad en gran parte para construir su propia geometría. Pero cualquiera que fuere la preparación geométrica que pueda conseguir, no hay estudiante á quien ese estudio no dé brillo y fuerza intelectual, como puedan lograr pocos ejercicios.

7—Es de desear, cuando fuere factible, tanto la geometría del espacio como la plana, se estudien en el curso preparatorio para el colegio.

Se debería también encontrar lugar en el curso de la escuela ó del colegio para estudiar, á lo menos, los elementos de la geometría moderna sintética ó proyectiva. Es extraño que esta materia esté ignorada de un modo tan general, pués, las matemáticas no ofrecen nada más atractivo. Posee el grado de concreto de la geometría antigua sin la particularidad cansadora, y el poder de la geometría analítica sin el cálculo; y por la belleza de sus ideas y de sus métodos, ilustra la cualidad estética que es el encanto de las matemáticas superiores, pero de la cual carecen en general las matemáticas elementales.

Física, Química y Astronomía

A la Comisión de los Diez:

La Conferencia de Física, Química y Astronomía se reunió el 28 de diciembre de 1892 en Chicago. Celebró su primera sesión á las 10 a. m. en un salón de la Universidad de Chicago, preparado para este objeto. Momentos después de la hora designada todos los diez miembros estaban presentes—Mr. George W. Krall, de St. Louis, presentándose en reemplazo de Mr. W. cc. Peckman, de Brooklyn con la autorización en forma.

Organizada la Conferencia, se eligió presidente á Mr. I. W. Fay, y Secretario al profesor Ira Remsen.

Durante tres días, se celebraron sesiones de mañana y de tarde. Al fin del segundo día, dos miembros, el Profesor Payne, de Minesota y Mr. Gage de Boston, tuvieron que retirarse y los demás continuaron su trabajo hasta el fin.

Los resultados de las deliberaciones de la Conferencia se encontrarán compendiados en las siguientes resoluciones, que tanto como ha sido posible, se han dispuesto en el orden correspondiente á la lista de preguntas dirigidas por vuestra Comisión—La Comisión recomienda:

1—Que el estudio de los fenómenos naturales simples se introduzca en las escuelas elementales, y que este estudio, tanto como fuere factible, se haga por medio de experimentos llevado á cabo por el alumno; y también que, en conexión, con éste, en los grados superiores, de estas escuelas, se le haga práctico en el uso de los instrumentos sencillos, para obtener medidas físicas.

2—Que cada vez que fuere posible, profesores de ciencias especiales ó superintendentes se designen para enseñar á los profesores de las escuelas

elementales los métodos para la enseñanza de los fenómenos naturales.

(Aúnque no se haya tomado ninguna resolución respecto á la cantidad de tiempo que se debe dedicar al estudio de los fenómenos naturales en las escuelas elementales, la Comisión considera que, por lo menos una clase diaria, se debe consagrar á ese estudio.)

3—Que el estudio de la Química debe preceder al de la Física en el curso de la escuela superior.

4—Que el estudio de la Física debe proseguirse durante el último año del curso de la escuela superior.

5—Que el estudio de la Química debe introducirse en la escuela de segunda enseñanza en el año que preceda á aquel en que se empieza la Física.

6—Que se dediquen por lo menos 200 horas al estudio de la Física en la escuela superior.

7—Que se dediquen por lo menos 200 horas al estudio de la Química en la escuela superior.

8—Que tanto la Física como la Química se exijan para el ingreso al Colegio.

9—Que la Astronomía no se exija para el ingreso al Colegio.

10—Que, cuando el curso de la escuela superior es de cuatro años, se dé un curso de Astronomía á elección. Tiempo: cinco clases semanales durante un período de doce semanas.

11—Que no debe existir diferencia en el curso de Física, Química y Astronomía, para los alumnos que se preparan para el Colegio ó para una escuela científica y para los que no se preparan para ninguno.

12—Que el estudio de la Astronomía debe hacerse no sólo por observaciones sino tanbién por la enseñanza de la clase propiamente dicha.

13—Que en las escuelas de segunda enseñanza, la Física y la Química se enseñen por una combinación del trabajo de laboratorio del libro de

texto y de una enseñanza didáctica completa, dada conjuntamente, y que por lo menos la mitad del tiempo dedicado á esas materias se emplee en trabajo de laboratorio.

14—Que el trabajo de laboratorios en Física sea gran parte de carácter cuantitivo.

15—Que al tiempo que se hagan los experimentos, el estudiante redacte cuidadosamente un cuaderno de apuntes sobre el trabajo de laboratorio, tanto de Física como de Química.

16—Que el trabajo de laboratorio se haga bajo la vigilancia personal del profesor que ocupa la cátedra.

17—Que los apuntes de laboratorio formen parte de la prueba para ingreso en el colegio, y que el exámen de ingreso sea á la vez experimental y con otra prueba oral ó escrita.

18—Que en las materias de que se ocupa la Conferencia, no se hagan en los exámenes separación entre preliminares y finales.

19—Posteriormente, se resolvió que la Conferencia es de opinión de que el ingreso al colegio, por medio de certificados procedentes de escuelas incorporadas, es el método ideal.

20—Que, en la opinión de esta Conferencia, más vale estudiar una sola materia lo mejor posible, durante todo el año, que estudiar dos ó más, superficialmente durante el mismo tiempo.

21—Que en el estudio de la Física y de la Química, el estudiante no debe hacer esfuerzos para descubrir nuevamente, como se dice, las leyes de estas ciencias.

22—Que una comisión, que debe formar Mr. Fay y Mr. Krall se encargue de hacer una lista de 50 experimentos de Física y de 100 de Química, que se someterá á la aprobación de la Conferencia.

Se aprobaron las redacciones anteriores por unanimidad, con una sola excepción, y en ese caso, sólo hubo un voto en disidencia.

Cada una de las resoluciones fué discutida plenamente, y las discusiones han desmostrado claramente que los miembros de la Conferencia estaban, casi todos, de perfecto acuerdo. Cada miembro naturalmente ha lamentado muchísimo que el método ordinario de segunda enseñanza que ignora el estudio de la naturaleza sea altamente deficiente. El estudio de los libros, no cabe duda que tiene una buena importancia, pero no se debe descuidar el estudio de las cosas y de los fenómenos por contacto íntimo. Si se concede que el estudio de los métodos científicos es importante, resulta evidente que en los primeros períodos de la educación se debería preparar el espíritu á esta clase de estudio y evitar de incapacitarle para ello. Por esto la Conferencia ha probado la primera resolución.

Pero sería imposible, por el momento, suministrar un número suficiente de profesores convenientemente preparados para el trabajo científico elemental y, por cierto tiempo, á lo menos, sería necesario enseñar á los profesores. Con este fin, la Resolución 2 recomienda el nombramiento de superitendentes especiales de ciencias que tuvieren la vigilancia del trabajo científico elemental, algo como tienen en su ramo los inspectores de dibujo.

Por las Resoluciones 3, 4 y 5 se debería decir que el orden recomendado para el estudio de la Física y de la Química no es del todo el lógico, pero todos los miembros, á excepción de uno, han votado por la Resolución 3 porque comprendieron que los alumnos deben tener la mayor cantidad posible de conocimientos matemáticos para poder estudiar la Física satisfactoriamente, mientras que podían empezar con provecho la Química elemental en un período más temprano.

La Resolución 13 es importante. No se necesita argumento para demostrar que el estudio de

un libro de texto, de Química ó de Física, sin trabajo de laboratorio no puede dar un conocimiento satisfactorio de esas materias ni una preparación científica. Tal estudio es de poco valor, admitiendo que tenga alguno. Por otra parte, la sola preparación de experimentos en un laboratorio, por bien acondicionado que pudiera ser, no puede llenar todas las condiciones deseadas. Además, un alumno puede trabajar concienzudamente en el laboratorio y estudiar completamente su libro de texto y tener, sin embargo, una preparación muy deficiente. Necesita un profesor inteligente para ayudarle á interpetrar las explicaciones del libro y los fenómenos observados así como para mostrarle cómo se trabaja. El tiempo perdido en el laboratorio es tan nocivo como el tiempo perdido en la clase, y una gran parte del trabajo de laboratorio hecho tanto en las escuelas como en los colegios es tiempo perdido. La gran mayoría de los alumnos pueden estar seguros de hacer un mal trabajo si no están cuidadosamente guiados. En Matemáticas y en idiomas, se puede asegurar, y se asegura, la precisión por un cuestionario completo. Un cuestionario completo semejante hecho por un buen profesor de laboratorio puede dar gran valor á un ejercicio, pero su ausencia puede acarrear daño positivo. No cabe duda de que la falta de cooperación por parte del profesor es una de las razones porque los cursos de ciencias dejan á menudo de dar resultados satisfactorios. La Resolución 16 insiste sobre la importancia de esa vigilancia.

Al mismo tiempo que el buen profesor impedirá que el trabajo de laboratorio llegue á ser mecánico, hay otro instrumento de gran valor para el mismo objeto. Es el cuaderno de apuntes. La Resolución 15 dedica su atención á este punto. Sin un cuidado constante, esta parte del trabajo degenerará y llegará á ser perjudicial en vez de

útil. Existen, á lo menos, tres fuentes de peligro en ello.

1. El alumno, cualquiera que sea la materia que estudie, tendrá tendencia á no recordar sus propias observaciones, sino á trascribir las indicaciones que encuentra en su libro de texto.

2. Si los hechos observados tienden á una conclusión, la relación entre los hechos y la conclusión puede no ser establecida *lógicamente*.

3. Las notas tomadas y el raciocinio hecho, pueden expresarse en un inglés incorrecto.

Corresponde al profesor poner al alumno en guardia contra estos defectos, y los cuadernos de apuntes, si la materia ha sido tratada convenientemente por un profesor de conciencia, dan el medio de entablar las conversaciones más instructivas entre el profesor y el alumno.

A esto, objetarán algunos sin duda, que la clase de enseñanza indicada requiere mucho más tiempo que el que generalmente se dedica al trabajo. Es exacto ciertamente, que dar una buena instrucción científica requiere más tiempo por parte del profesor que dar una buena instrucción de matemáticas, idiomas, etc. Cuanto más pronto habrán reconocido el hecho, los que tienen el manejo de las escuelas, tanto mejor será.

La Resolución 17 ha sido el resultado de una discusión sobre un tópico con los cuales algunos miembros de la Conferencia tenían poca familiaridad. La opinión unánime, sin embargo, ha sido de que con un exámen de laboratorio solamente debe ser sumamente difícil formarse una opinión sobre los conocimientos de un alumno; que pasa lo mismo con un simple exámen oral ó escrito, y que solamente, por una combinación de ambos, el examinador puede convencerse de que el alumno ha sido bien preparado. El cuaderno de apuntes de laboratorio puede también dar una valiosa evidencia, y, además, si este se exigiese como parte

de la prueba en el exámen de ingreso del colegio, se daría un incentivo tanto al profesor como al alumno para que el cuaderno fuere bien llenado.

La Resolución 19 no ha sido el resultado de una grande discusión y su importancia consiste en que es la expresión de la opinión unánime de la conferencia. Los argumentos en pró y en contra del sistema de certificados son tan conocidos que no hay necesidad de mencionarlos aquí.

La Resolución 21 tiene por objeto contrarrestar tanto como fuere posible, la tendencia que conduce á los alumnos á creer que, en su trabajo de laboratorio, se ven comprometidos á volver á descubrir las leyes de la naturaleza.

Los alumnos pueden, á título de comprobación, familiarizarse de un modo imperfecto con los métodos de trabajo, que han conducido al descubrimiento de las leyes, y llegarán, sin duda, á ver cada vez más claramente, las relaciones que existen entre las leyes y los hechos, pero la Conferencia es claramente de opinión de que es un error hablar del trabajo de los alumnos como conducentes al descubrimiento de las leyes.

Ira Remsen,
Profesor, Universidad John Hopkins, Baltimore, Md., Presidente.

Irving W. Fay,
The Belmont School, Belmont, Calif, Secretario.

W. J. Waggener,
Profesor, Universidad de Colorado Boulder, Colo.

James H. Shepard,
Profesor, South Dacota Agricultural College, Brookings, So. Dak.

William W. Payne,
Profesor, Carleton College, Northfield, Minn.

G. W. Krall,
Manual Training School, Washington University, St. Louis, Mo.

Brown Ayres,
Profesor, Tulane University, New Orleans, La.

William McPherson,
Jr. 2901, Collinwood Avenue, Toledo, O.

George Rantoul White,
Phillips Academy, Exeter, N. H.

Alfred P. Gage,
English High School, Boston, Mass.

A la Comisión de los Diez:

Respetuosamente solicito permiso para someteros el siguiente informe de la minoría referente á las Resoluciones 3 y 5 del Informe de la Conferencia de Física, Química y Astronomía: á saber, que en las Resoluciones mencionadas las palabras «Física» y «Química» deben intercambiarse, de modo á decir que la Física debe estudiarse anteriormente á la Química.

En apoyo de esta opinión en disentimiento, someto las siguientes razones:

En la preparación de las facultades para hacer exactas observaciones, y para sacar sanas consecuencias, el orden de procedimiento, debería ser ir del tópico más sencillo al menos sencillo y desde que él está más al alcance de los sentidos al que lo está menos.

También, como en otras cosas, se debería estudiar primero, lo que tiene el material más abundante para la ilustración y la aplicación—lo que ocurre más frecuentemente en los experimentos de la vida diaria.

Admitiendo naturalmente el profundo misteric que sostiene y limita todas las clases de conocimientos parecidos, es exacto también que una gran parte del conjunto de conocimientos llamado Física, se refiere á fenómenos en los cuales los cuerpos aludidos son distintamente perceptibles y su evolucion es también perceptible á los sentidos en cada período del fenómeno. Los primeros resultados vienen así de la percepción directa más bien que por inducción; pero sobre tales fenómenos la facultad de hacer inducciones se debería preparar primero; pués, la inducción basada sobre una observación completa es más sencilla y más segura que la que se basa en otras inducciones. Es á la luz y de la analogía con la

evolución de los cuerpos visibles, que podemos mas tarde deducir inducciones y á lo menos en parte comprender el modo de obrar de las partes invisibles que se consideran tanto en Física como en Química.

El modo de obrar de las partes de la materia en que intervienen las trasformaciones químicas se saca por inducción—no por observación: y sus concepciones son menos sencillas que las de la física aún molecular; porque envuelve una distribución especial de mas de una clase de materia, y porque la afinidad química es evidentemente mas especial y menos sencilla que la cohesión ó que la adhesión.

El estudio racional de los femómenos químicos es por consiguiente de un orden mas elevado en dificultad que él de los físicos—y ciertamente que el de la física molecular—que son una parte del tópico al cual se dirige grandemente el trabajo de la escuela superior en esta rama.

Si se objetara que se puede estudiar la química sin entrar en la distribución y en los cambios de las partes pequeñas—buscando solamente á conocer los resultados de esos cambios; se podría contestar que pocas personas ó nadie quisiera favorecer sériamente la reducción del estudio de la ciencia á un catálogo de productos químicos ó la supresión de la ayuda de la teoría atómica y de las fórmulas y ecuaciones químicas que se basan sobre ella. Por lejos que se vaya en la aplicación de ese método, debería ir á la escuela primaria—y una parte muy pequeña de él bastaría allí.

Para hacer el estudio de la teoría química tan poco artificial y tan racional, como fuera posible, y para asegurar una concepción inteligente de sus muchas é íntimas relaciones con las leyes físicas, parecería prácticamente indispensable una preparación prévia en las concepciones y medi-

das de cantidades fundamentales como masa, densidad, peso específico, calor, calor específico, etc. Un conocimiento de la óptica es necesario para un estudio inteligente del análisis del espectro, que debería incluirse, á lo menos en parte, en el curso de la escuela superior; lo mismo pasará con el estudio de los hechos de la electrólisis, si se le ha hecho preceder de algún conocimiento sobre las corrientes eléctricas. En resúmen, parece razonable, que la materia toda de la física elemental forme una base deseable para el estudio de los elementos de química.

Por otra parte, un conocimiento de la química elementos es, solamente en pequeña escala, útil para adquirir el conocimiento de física que se espera de un curso de escuela superior.

W. J. Waggener.

A la Comisión de los Diez:

Las resoluciones 4 y 5 que dan á la química la prioridad de tiempo, en relación con la Física, han recibido mi aprobación, no porque crea que este sea el orden natural ni lógico, sino porque la Física requiere el conocimiento de matemáticas mayor, que puede dar la escuela secundaria y porque la dificultad de ese estudio requiere la mayor madurez de espíritu.

Dí mi aprobación á la Resolución 7, pero una reconsideración más cuidadosa me obliga á reconocer y á declarar que 150 horas pueden bastar para la química.

Alfred P. Gage.

Sesión reunida de las conferencias de física, química y astronomía, de historia natural y de geografía

Esta sesión reunida se ha celebrado en el edificio principal de la Universidad de Chicago, con el objeto de considerar la cantidad de tiempo que se debería dedicar al trabajo representado por estas tres conferencias durante el curso de la escuela superior. El resultado de sus deliberaciones se encontrará en la siguiente resolución, que fué adoptada con un solo voto en disidencia.

Resuelto: Que la Conferencia Reunida opina que, á lo menos, una cuarta parte del tiempo del curso de la escuela superior, debería dedicarse al estudic de la naturaleza, y que esta cantidad de trabajo debería exigirse para el ingreso al colegio.

Ira Remsen.
Secretario de la Sesión.

INFORME PRESENTADO POR LA COMISIÓN DE EXPERIMENTOS A LA CONFERENCIA DE FÍSICA, QUÍMICA Y ASTRONOMÍA (1)

Señores: De acuerdo con vuestra resolución, designando una comisión para elegir una lista de cincuenta experimentos de Física y de cien de Química, la Comisión os somete el siguiente informe:

La tarea de elegir esas listas ha sido difícil porque debía necesariamente sacarse de la gran variedad en especie y en dificultad de los mismos experimentos, descriptos por diferentes autores.

La Comisión se ha esforzado en elegir experimentos que de común consentimiento son usados

(1) Se vaciló un poco en adoptar la Resolución 22, porque se pensaba que cualquier lista podría ser equivocada y sería seguramente imperfecta. Ninguna comisión podía esperar en un corto tiempo preparar cursos de experimentos, diferenciándose materialmente de los que se encuentran en los libros de texto usados comunmente, y los autores de textos que eran miembros de la Conferencia pensaron que fuera de muy mal gusto, no solamente decir, sino también enviar un informe designando sus libros como conteniendo la clase adecuada de experimentos. Prevalecieron los argumentos en favor del nombramiento de la Comisión, y es su informe el que se presenta aquí. El Presidente de la Conferencia ha tenido en cuenta la opinión de todos los miembros respecto al informe. Todos, menos uno, aprueban la lista de los experimentos de Física. Siete aprueban la lista de los experimentos de Química, en los cuales se hace referencia á libros. Dos aprueban la lista sin referencias, pero uno de estos, sin embargo, piensa que la otra lista se debería aprobar también como más útil. Uno (el mismo que no aprueba la lista de Física) no aprueba ninguna de las listas. Escribe: «Pienso que sería mejor que estas listas fueran sometidas sencillamente como informe de nuestra subcomisión». En estas circunstancias el presidente no sabe muy bien lo que le corresponde hacer, pero en vista de que siete de los diez miembros, han expresado su aprobación de las listas de experimentos de química con referencias á libros, ha decidido presentar éste junto con la lista de los experimentos de Física, que, como se ha dicho ya, ha sido aprobada por nueve de los miembros de la conferencia. Se debe comprender, sin embargo, que esta lista es mas bien sugestiva, y á título de ensayo, que definitiva.

IRA REMSEN.
Presidente.

por varios autores. Cuando se han tomado experimentos que no se verifican muy corrientemente ha sido á causa de su carácter cuantitativo y experimentos adecuados de esta naturaleza, siendo los más difíciles de encontrar.

Somos completamente del parecer de que estas listas sólo tienen una fuerza sugestiva y no se deben considerar como una lista prescripta á aquellos á cuyas manos caerán. Nuestro propósito ha sido dar á nuestro trabajo el carácter que pueda ser el más útil para cualquier profesor que quiera saber la especie y el grado de dificultad de los experimentos que convienen para la preparación del exámen de ingreso de Física y Química del Colegio.

En Física, los títulos de los experimentos indican más completamente la naturaleza del trabajo que de los de Química.

Para que cualquier profesor que desee hacer el difícil cambio del libro de texto por el trabajo de laboratorio pueda tener indicaciones tan tangibles y útiles, como fuera posible, las referencias de toda la lista han sido hechas cuidâdosamente á una media docena de libros corrientes.

Las referencias abrazan un número suficiente de libros para anular la objeción de que se da una indebida proeminencia á un autor en particular y estos se han agregado en apéndice con el único objeto de hacer la lista lo más útil posible.

I. W. Fay.—G. W. Krall.
Comisión.

Experimentos de Física para las Escuelas Secundarias

PROPIEDADES GENERALES DE LA MATERIA

1 Encontrar el volúmen, peso y densidad de varios sólidos, como madera, hierro, piedra, etc.

2 Dado el peso de una longitud dada de alambre, calcular la longitud de un rollo de alambre fino, dado su peso.

3 Encontrar la capacidad de una botella pesándola con agua y sin ella ó mercurio.

4 Estudiar la elasticidad de un caucho ó de un alambre de cobre y ver si los resultados concuerdan con las leyes.

5 Determinar la elasticidad de tensión de la madera en relación á su longitud, anchura y espesor, y ver si los resultados concuerdan con las leyes.

6 Encontrar las coordenadas de una curva dada dibujada sobre papel coordenado y trazar una curva, dadas sus coordenadas.

MECÁNICA DE LOS FLUIDOS

1 Presión de los líquidos en cuanto á dirección y profundidad.

2 Compresibilidad del aire—Verificación de la ley de Mariotte.

3 Fuerza flotante de un líquido pesando en agua y pesando el agua desplazada.

4 Relación del volúmen de un sólido regular con la pérdida de peso en el agua.

5 Encontrar la densidad relativa de un número de sustancias más pesadas que el agua.

6 Densidad relativa de una sustancia más ligera que el agua por la sumersión de un cuerpo.

7 Densidad relativa de la madera por flotación.

8 Densidad relativa de un líquido:

a) pesando una sustancia en el líquido y en el agua.
b) pesando el líquido y el agua, en el mismo recipiente, separadamente.
c) por el método de Hare de las columnas equilibradas levantadas haciendo el vacío.

9 Densidad relativa del aire haciendo el vacío en un frasco.

10 Acción del sifón. Reuniendo dos vasijas de agua con un tubo de goma, determinar las condiciones que causan la salida del líquido.

11 Encontrar el peso de una columna de mercurio en un tubo, por centímetro, midiendo su longitud y pesando el mercurio.

12 Calcular la presión atmosférica por el peso de una columna de mercurio.

MECÁNICA DE LOS SÓLIDOS

1 Principios de la composición y resolución de fuerzas: por la acción de tres fuerzas en el mismo plano, no paralelas, empleando la balanza de resorte; también por construcción, empleando el paralelógramo de fuerzas.

2 Ley de las distancias de puntos de aplicación de dos fuerzas paralelas desde los puntos de aplicación de su resultante ó equilibrante.

3 Ley de momentos de dos fuerzas paralelas que actúan sobre un cuerpo.

4 Momentos á un punto fijo de un cierto número de fuerzas paralelas en el mismo plano.

6 Centro de gravedad de una vara de tracción. Por el empleo de pesas suplementarias, hallar el punto donde actúa el peso de un cuerpo material.

7 Centro de gravedad de un triángulo material.

8 Comparación de las masas por inercia.

9 Relación entre el tiempo de la vibración de un péndulo y su longitud.

10 Relación entre el rozamiento y la presión.

11 Trabajo hecho en mover cuerpos sobre un plano inclinado.

12 Relación entre la aceleración de la caída de los cuerpos y la fuerza motriz.

CALOR

1 Verificación del punto de congelación y del punto de ebullición en un termómetro.

2 Dilatación lineal de un sólido.

3 Poder en calorías de un calorímetro.

4 Calor específico de una sustancia.

5 Calor latente del agua.

6 Calor latente del vapor.

7 Punto de evaporación del aire de una pieza.

SONIDO

1 Grado de elevación de un diapasón por una columna de aire, en un recipiente.

2 Relación entre el grado de elevación y la longitud de los alambres.

3 Relación entre el grado de elevación y la tensión de los alambres.

LUZ

1 Fotometría: relación entre la intensidad y la distancia de una luz.

2 Relación entre el ángulo de incidencia y el ángulo de reflexión de la luz.

3 Posición de las imágenes en los espejos planos.

4 Hallar el ángulo límite ó crítico del agua.

5 Hallar el ángulo límite ó crítico del kerosina ó petróleo.

6 Encontrar la distancia del foco de un lente convergente.

7 Tamaño y posición de las imágenes reales en un lente convergente.

8 Tamaño y posición de las imágenes virtuales en un lente convergente.

ELECTRICIDAD

1 Trazado de las líneas de fuerza magnética para una barra imantada.

2 Constancia de la célula de doble fluído de Daniell, y cambio de peso de los elementos de la célula.

3 Resistencia eléctrica, en cuanto á longitud y cortes de conductores.

4 Medida de la resistencia por sostitución.

5 Medida de la resistencia por el puente de Wheatstone.

6 Fuerza electromotriz de diferentes metales.

7 Fuerza electromotriz de células en cuanto á tamaño y número, colocándolas en oposición.

8 Método de células de conexión con referencia á resistencia externa. Cómputo de la fuerza de la corriente, usando la fórmula $C = \frac{E}{R+r}$

9 Ley de las corrientes inducidas en cuanto á duración y dirección.

EXPERIMENTOS DE QUÍMICA PARA ESCUELAS SECUNDARIAS

1 El calor produce un cambio químico.
Remsen, Exp. 2: Eliot y Storer, Exp. 3: Shepard, Exp.

2 Contacto y cambio químico (Cobre y ácido nítrico).
Remsen, Exp. 4: Shepard, art. 61, Exp. 56: Eliot y Storer, p. 33, Exp. 19: Williams, Exp. 51.

3 Contacto y cambio químico (Zinc y ácido sulfúrico).
Williams, Exp. 15: Shepard, p. 37, Exp. 24: Remsen, Exp. 5.

4 Estaño y ácido nítrico.
Remsen, Exp. 6.
5 Preparación del oxígeno.
Cooke, p. 53, Exp. 23: Remsen, Exp. 20: Eliot y Stores, p. 9, Exp. 4: Shepard, p. 34, Exp. 7.
6 Propiedades del oxígeno (Con azufre).
Williams, Exp. 10: Remsen, Exp. 22: Shepard, p. 25, Exp. 12: Eliot y Storer, p. 10, Exp. 5.
7 Oxígeno (Con carbón de leña).
Eliot y Storer, p. 10, Exp. 6: Remsen, Exp. 23: Williams, Exp. 9: Shepard, p. 25, Exp. 8: Cooke, p. 58, c.
8 Oxígeno (Con fósforo).
Williams, Exp. 11: Cooke, p. 57, Exp. 24 (a): Remsen, Exp. 24: Eliot y Storer, p. 10: Shepard, p. 25, Exp. 11.
9 Propiedades del oxígeno (Con hierro).
Shepard, p. 25. Exp. 10: Eliot y Storer, p. 10: Remsen, Exp. 25: Williams, Exp. 12.
10 Preparación del nitrógeno.
Remsen, Exp. 26: Eliot y Storer, p. 12, Exp. 7: Willams, Exp. 13: Cooke, p. 81, Exp. 42: Shepard, p. 50, Exp. 41.
11 Agua de cristalización.
Remsen, Exp. 28: (Alumbre).
12 Agua de cristalización (Eflorescencia).
Remsen, Exp. 32.
13 Agua de cristalización (Delicuecencia).
Remsen, Exp. 31.
14 Descomposición del agua por el sodio.
Remsen, Exp. 33: Shepard, p. 328, art. 363, Exp. 23: Eliot y Storer, p. 215, Exp. 176: Williams, Exp. 47:
15 Destilación de una solución de sulfato de cobre.
16 Preparación del hidrógeno.
Remsen, Exp. 35: Cooke, p. 59, Exp. 25 :

Shepard, p. 3e, art. 36, Exp. 26: Remsen, Exp. 38.

17 Propiedades del hidrógeno. (Extrema ligereza—burbujas de jabón).
Eliot y Storer, p. 25: art. 38: Shepard, p. 38, art. 36, exp. 26: Remsen, exp. 38.

18 Ligereza del hidrógeno (Por transvase).
Shepard, p. 38, Exp. 29: Remsen, Exp. 37:

19 Propiedades de hidrógeno (Inflamabilidad).
Eliot y Storer, p. 27, Exp. 14: Remsen, Exp. 39: Shepard, art. 36.

20 Combustión del hidrógeno, formación del agua.
Cooke, p. 61 Exp. 27: Shepard, p. 40, art. 40: Eliot y Storer, p. 28, Exp. 15.

21 Descomposición del agua por la corriente eléctrica (Lecture exp).
Eliot y Storer, p. 16: Remsen's Elements, p. 43, Exp. 34: Shepard, Exp. 22.

22 Preparación del ácido nítrico.
Shepard, p. 67, Exp. 60: Eliot y Storer, p. 39, Exp. 22: Remsen, Exp. 42: Williams, Exp. 36: Cooke, p. 81, Exp. 43 (a).

23 Acción del ácido nítrico sobre el estaño.
Remsen, Exp. 43.

24 Acción del ácido nítrico sobre el cobre.
Shepard, p. 69, Exp. 66: Remsen, Exp. 44:

25 Propiedades del óxido nítrico.
Cooke, p. 85, Exp. 44 (b): Remsen, Exp. 47: Eliot y Storer, p. 33, Exp. 19 (b): Shepard, Exp. 56, art. 62.

26 Propiedades del óxido nítrico.
Eliot y Storer, p. 33, Exp. 19: Remsen, Exp. 46: Williams, Exp. 51: Cooke, p. 85: Exp. 44 (a): Shepard, p. 61, Exp. 56:

27 Preparación del óxido nitroso.
Shepard, p. 59, Exp. 54: Eliot y Storer, p. 31, Exp. 17: Williams, Exp. 49: Cooke, p. 167, Exp. 77: Remsen, Exp. 45.

28 Acción de la cal, de la soda cáustica y de

la potasa cáustica sobre el cloruro de amonio.
Shepard, p. 52, Exp. 45, 46: Remsen, Exp. 40.

29 Gas amoníaco.
Eliot y Storer, p. 48, Exp. 27: Remsen, Exp. 41: Williams, Exp. 45: Shepard, Exp. 48.

30 Preparación del cloro.
Cooke, p. 71, Exp. 35: Shepard, p. 93, Exp. 70: Willams, Exp. 60: Eliot y Storer, p. 56, Exp. 30: Remsen, Exp. 49.

31 Propiedades del cloro.
Remeen, Exp. 49: Shepar, p. 95, Exp. 71, 73: Willams, Exp. 61: Cooke, p. 72, Exp. 36: Eliot y Storer, p. 57, Exp. 32.

32 Acción del ácido sulfúrico sobre la sal común.
Remsen, Exp. 50: Shepard, p. 97, Exp. 74.

33 Preparación del ácido clorhídrico.
Eliot y Storer, p. Exp. 28: Williams, Exp. 33: Remsen, Exp. 51: Cooke, p. 70, Exp. 34: Sherad, p. 97, Exp. 74.

34 Propiedades del ácido clorhídrico.
Eliot y Storer, p. 50, Cooke, p. 70, Exp. 35: Remsen, Exp. 51.

35 Neutralización.
Eliot y Storer, p. 42, exp. 25: Williams, exp. 28: Cook, p. 93, 94: Remsen, exp. 52: Shepard, exp. 52:

36 Mezcla y composición química.
Eliot y Storer, p. 75, Exp. 47: Remsen, Exp. 9, 10: Cooke, p. 108, Exp. 60: Shepard, Exp. 4: Williams, Exp. 6.

37 Solución física y química.
Cooke, p. 109, Exp. 61:

38 Acción del carbón sobre las soluciones.
Eliot y Storer, p. 118, Exp. 72: Remsen, Exp. 33: Williams, Exp. 20: Shepard, Exp. 92.

39 Acción reductora del carbono.
Remsen, Exp. 54: Eliot y Storer, p. 119,

Exp. 74: Williams, Exp. 22: Shepard, Exp. 152

40 Bióxido de carbono y agua de cal.
Eliot y Storer, p. 119, Exp. 73: Remsen, Exp. 57: Shepard, p. 138, Exp. 99.

41 Preparación del bióxido de carbono.
Shapard, p. 140, Exp. 102: Remsen, Exp. 59: Williams, Exp. 54: Eliot y Storer, p. 120, Exp. 75.

42 Peso del bióxido de carbono.
Eliot y Storer, p. 121, Exp. 77: Shepard, Exp. 104, 105.

43 Efecto de los ácidos sobre los carbonatos.
Remsen, Exp. 58: Shepard, art. 152, 1.

44 Preparación de los carbonatos.
Remsen, Exp. 61, 62: Shepard, art. 152, 1.

45 Preparación del monóxido de carbón.
Eliot y Storer, p. 123, Exp. 81: Remsen, Exp. 63: Shepard, p. 137, Exp. 98: Cooke, p. 78, Exp. 40 (b).

46 Monóxido de carbono, como agente reductor: Remsen, Exp. 64.

47 Naturaleza de la llama.
Cooke, p. 62, Exp. 28: Remsen, Exp. 65: Shepard, p. 27, Exp. 17: Williams, Exp. 56:

48 Preparación del bromo.
Shepard, p. 109, Exp. 82: Remsen, Exp. 66: Williams, Exp. 66.

49 Acido hidrobrómico.
Remsen, Exp. 67: Shepard, art. 116.

50 Preparación del yodo.
Shepard, p. 116, Exp. 85: Remsen, Ep. 68. Williams, Exp. 67.

51 Preparación del ácido hidriódico.
Remsen, Exp. 71: Shepard, p. 117, Exp. 87·

52 Disolventes para el yodo.
Shepard, p. 117: Remsen, Exp. 69:

53 Acción del yodo sobre el almidón.
Eliot y Storer, p. 63, Exp. 39: Willams

Exp. 69: Remsen, Exp. 70: Shepard, art. 125, 2.

54 Grabado al ácido Fluorhídrico.
Remsen, Exp. 72: Williams, Exp. 35: Eliot y Storer, p. 67, Exp. 41: Shepard, Exp. 91

55 Azufre cristalizado.
Cooke, p. 55, Exp. 31: Eliot y Storer, p. 73, Williams, Exp. 71: Remsen, Exp. 73: Shepard, p. 158, 159, Exp. 111, 113.

56 Azufre amorfo.
Eliot y Storer, p. 73, Exp. 44: Shepard, p. 158, Exp. 112: Cooke, p. 96, Exp. 31: Williams, Exp. 71.

57 Acción del azufre en ebullición sobre los metales.
Remsen, Exp. 74: Eliot y Storer, p. 75, Exp. 47: Shepard, p. 159, 11, Exp. 4:

58 Preparación del sulfuro de hidrógeno.
Remsen, Exp. 75: Willams, Exp. 72: Eliot y Storer, p. 76, Exp. 48: Shepard, p. 161, Exp. 115: Cooke, p. 105, Exp. 59 (b).

59 Acción del sulfuro de hidrógeno sobre las sales.
Shepard, p. 162, Exp. 116: Eliot y Storer, Exp. 51: Cooke, p. 120: Remsen, Exp. 76: Willams, Exp. 73.

60 Preparación del bióxido de azufre.
Eliot y Storer, p. 78, Exp. 52: Remsen, Exp. 77: Shepard, p. 164, Exp. 118.

61 El blanqueo por el bióxido de azufre.
Shepard, p. 166, Exp. 119: Eliot y Storer, p. 80, Exp. 53: Remsen, Exp. 78.

62 Preparación del ácido sulfúrico (Lecture exp.)

63 Combustión del fósforo.
Eliot y Storer, p. 93, Exp. 57: Williams, Exp. 74: Remsen, Exp. 80: Shepard, Exp. 11.

64 Arsénico, experimento de Marsh.
Remsen, Exp. 82, 82: Shepard, art. 254.

65 Reducción del óxido arsénico.
Shepard, p. 242, Exp. 152: Eliot Storer, p. 104, Exp. 62: Remsen, Exp. 84.
66 Preparación del antimonio.
Remsen, Exp. 85: Shepard, art. 258, 2.
67 Potasa de las cenizas de leña.
Eliot y Storer, p. 220, Exp. 179: Remsen, Exp. 86: Shepard, p. 325.
68 Potasio sobre agua.
Eliot y Storer, p. 222, Exp. 181: Remsen, Exp. 87: Williams, Exp. 46: Shepard, art. 359.
69 Preparación del carbonato de potasio.
Eliot y Storer, p. 226, Exp. 184: Shepard, p. 325.
70 Nitrato de potasio y carbón de leña.
Remsen, Exp. 88: Williams, Exp. 78: Eliot y Storer, p. 226, Exp. 184: Shepard, Exp. 64.
71 Pruebas de la llama para el potasio y el sodio.
Shepard, p. 326, art. 360; p. 333, art. 364; Remsen, Exp. 91.
72 Volatilización del cloruro de amonio.
Remson, Exp. 95.
73 Exámen del agua de cal.
Remsen, Exp. 98: Eliot y Storer, p. 243, Exp. 195: Shepard, 314.
74 Yeso de París de la piedra gipsosa.
Remsen, Exp. 98: Eliot y Storer, p. 245, art. 423: Shepard, p. 315, art. 349 (b).
75 Acción del zinc y del hierro sobre el sulfato de cobre.
Shepard, p. 259, Exp. 161: Remsen, Exp. 99.
76 Magnesio candente.
Eliot y Storer. p. 252, Exp. 201: Shepard, Exp. 107 y art. 353.
77 Soda cáustica sobre el sulfato de cobre.
Eliot y Storer, p. 276, Exp. 220, 221: Remsen, Exp. 100.

78 y 79 Análisis de la plata acuñada.
Cooke, p. 119, Exp. 65: Remsen, Exp. 98: Williams, Exp. 91: Eliot y Storer, p. 236, Exp. 192: Remsen, Exp. 102.

80 Preparación del cloruro de plata.
Eliot y Storer, p. 255, Exp. 192: Remsen, Exp. 103: Shepard, art. 241 y 242.

81 Acción del acetado de plomo sobre el zinc.
Remsen, Exp. 109: Eliot y Storer, p. 255, Exp. 204: Shepard, Exp. 13.

82 Cromato de potasio y bicromato.
Remsen, Exp. 101: Shepard, art. 297 (c) y (d).

83 Preparación del bario y de los cromatos de plomo.
Remsen, Exp. 107: Shepard, art. 297 (e) y 342 (a).

84 Acción del agua sobre el plomo.
Remsen, Exp. 110: Shepard, art. 237.

85 Cobre y mercurio.
Shepard, art. 246, 4: Eliot Storer, p. 280, Exp. 224.

86 Alúmina y soda cáustica.
Eliot y Storer, p. 259, Exp. 206: Shepard, art. 301.

87 Alumbre y carbonato de potasio (disueltos separadamente y fundidos juntos).
Shepard, art. 301.

88 Alúmina en ácido clorhídrico y soda cáustica.

89 (Cuantitativo) poder disolvente del agua.
Cooke, p. 36, Exp. 11.

90 Composición del gas ácido clorhídrico.
Cooke, p. 76, Exp. 35.

91 Ilustración de la ley de proporciones definidas.
Cooke, p. 111, Exp. 63.

92 Composición del óxido nítrico.
Cooke, p. 85, Exp. 44 (b),

93 Densidad del hidrógeno.
Cooke, p. 60, Exp. 26; p. 128, Exp. 69.

94 Peso específico del bióxido de carbono.
Cooke, p. 130. Exp. 70.
95 Peso específico del vapor de alcohol.
Cooke, p. 132, Nº 71.
96 Peso atómico del zinc.
Cooke, p. 144, Exp. 74.
97 Calor de hidración y de solución.
Cooke, p. 179, Exp. 79.
98 Identificación de sustancias por las propiedades características.
99 Cinco sustancias desconocidas, como sal, cloruro de potasio, cloruro de calcio, cloruro de amonio, cloruro de bario, reconocidos por identificación.
100 A soluciones de ácido sulfúrico, de sulfato de sodio, sulfato de potasio, sulfato de amonio, sulfato de zinc, sulfato de calcio, agregar un poco de ácido clorhídrico y luego una solución de cloruro de bario. A los cloruros de los mismos metales agregar los mismos reactivos.

Nota — Los libros á que se hace referencia en la lista anterior son:

1 «Elements of Inorganic Chimestry» de James H. Shephard. Editores, D. C. Heath ã Co. Boston, 1892.
2 «An elementary Manual of Chimestry», compendio del Manual de Eliot y Storer, por Wm. Ripley Nichils, Editores, American Book Company, New York, Cincinnati, Chicago.
3 «A Laboratory Manual» de Ira Remsen, Editor Henry Holt ã Co. 1890, New York.
4 «Laboratory Practice» por Josiah Parsons Cooke, Editores D. Appleton ã Co. 1891, New York.
5 «Laboratory Manual of General Chimestry», por R. P. Willams. Ginn ã Co. Boston, 1892.

Historia Natural

A la Comisión de los Diez:

La Conferencia encargada del estudio de la Historia Natural (biología, incluso botánica, zoología y fisiología) en las escuelas elementales y secundarias, se ha reunido el 28 de diciembre de 1892, en la Universidad de Chicago.

A la primera sesión asistieron, profesor C. E. Bassey de la Universidad de Nebiaska, profesor S. F. Clark, del Williams College, profesor D. H. Campbell de Leland Standford, Jr. University, presidente J. M. Coulter de la Universidad de Indiana, profesor C. B. Scott de la Escuela Superior de St. Paul, Dr. C. S. Westcott de la División Norte de la Escuela Superior, Chicago, y W. B. Powell de Washington D. C.

W. B. Powell fué elegido presidente y el profesor C. B. Scott, secretario de la Comisión.

En las sesiones siguientes, los profesores A. H. Tuttle de la Universidad de Virginia y A. C. Boyden de la Escuela Normal de Bridgewater se agregaron á la Comisión.

Se celebraron seis sesiones. En éstas se discutió á fondo el trabajo de biología en las escuelas primarias, de gramática y superiores.

Se discutieron extensamente los cursos de estudio y se hicieron comparaciones, al mismo tiempo que los métodos de instrucción recibieron la debida consideración por parte de la Comisión. Después de una discusión completa y armónica, en cuyas conclusiones hubo finalmente un perfecto acuerdo, se llegó á los resultados siguientes:

Respuestas á las preguntas hechas por la Comisión de los Diez

Pregunta 1—En el curso escolar de estudio, extendiéndose aproximadamente entre los seis y

los dieciocho años—cuyo curso incluye los períodos de enseñanza primaria y secundaria, ¿á qué edad debería empezarse el estudio de la materia de que trata la Conferencia?

Resuelto—Que la Conferencia opina, que, al mismo tiempo que se deben incluir los principios de higiene en el trabajo de los grados inferiores, el estudio de la fisiología, como ciencia, puede muy bien continuarse en los últimos años del curso de la escuela superior. Recomendamos que en la escuela superior, un período diario, durante un semestre, se dedique al estudio de la anatomía, fisiología é higiene, con una cantidad de trabajo práctico, la más grande posible.

Resuelto—Que el estudio de la Historia Natural (botánica y zoología), debería empezar en las escuelas primarias al principio del curso escolar.

Nota—El estudio, tanto de las plantas como de los animales, debería empezar en los grados más inferiores, y aún en el *Kindergarten*. El único objeto de este trabajo es preparar á los niños para adquirir conocimientos de primera mano. La experiencia demuestra que, si estos estudios empiezan más tarde en el curso, después que se ha tomado la costumbre de depender de una autoridad—profesores y libros—los resultados son mucho menos satisfactorios. La experiencia demuestra también, que, si desde el principio el «estudio de la naturaleza» se correlaciona íntimamente ó sirve de base al estudio del idioma, del dibujo y de otras formas de expresión, se consiguen los mejores resultados.

Pregunta 2—Una vez empezado el estudio, ¿Cuántas horas semanales y durante cuántos años se le deben dedicar?

Resuelto—Que se debería dedicar no menos de una hora por semana, divididas por lo menos en dos períodos, durante todo el curso anterior á la escuela superior, al estudio de las plantas y de

los animales; en este estudio, no se debería emplear ningún libro de texto, y que estas lecciones de observación, tanto como fuera posible, deberían servir de base, ó correlacionarse con el estudio de idioma, de dibujo y de literatura.

Nota—Se está de acuerdo sobre el hecho de que la previsión de reunir materiales y juicios para preparar el trabajo, el estudio de la historia natural puede continuarse, con grandísimo provecho, durante todo el año, en vez de reducirse al otoño y á la primavera, como es actualmente de práctica en la mayor parte de las escuelas. Se pueden estudiar durante el invierno muchas cosas, que no son accesibles en otra época.

Pregunta 3—¿Cuántas horas semanales, durante cuántos años, deberían dedicársele durante los cuatro últimos años del curso completo, es decir durante el período ordinario de la escuela superior?

Resuelto—Que un mínimun de estudio de un año de historia natural debería exigirse en cada curso de la escuela superior, y que, á lo menos, tres quintas partes del tiempo debería emplearse en el trabajo de laboratorio.

Nota—Se acordó que el año de estudio de Historia Natural, que se recomienda como mínimun en la escuela superior, debería ser un año consecutivo de clases diarias, de trabajo de laboratorio, y que más vale dedicar el trabajo de un año á una sola materia, botánica ó zoología, que dividirlo entre las dos.

La elección entre la botánica y la zoología podrían hacerla los proferores ó los alumnos, pero los miembros de la Conferencia, salvo una ó dos excepciones (éste ha sido el único punto sobre el cual ha habido una decidida diferencia de opinión expresada en sus deliberaciones) creen que la botánica es mejor que la zoología para la escuela superior, porque los materiales para el estudio de esa materia se pueden probablemente conseguir más

fácilmente, que aquella para el estudio de la zoología; porque el estudio de las plantas es más atractivo para el alumno mediano: y porque en el estudio de los animales se deben vencer muchos juicios preconcebidos ó muchas aversiones.

El estudio para ser de mucho valor, ***debe consistir en una gran parte de trabajo de laboratorio***, hecho por los alumnos sobre las plantas ó los animales. No se sabría insistir demasiado sobre ese punto.

La conferencia recomienda también, que, á más del estudio del año, recomendado como mínimun para cada curso de la escuela superior, se brinden oportunidades para un trabajo suplementario en esas ciencias.

Pregunta 4—¿Qué tópicos ó partes del tópico pueden estudiarse razonablemente durante el curso total?

Pregunta 5—¿Qué tópicos ó partes de ellos, pueden mejor reservarse para los últimos cuatro años?

Resuelto—Que la morfología comparativa general de las plantas y de los animales se recomiende como la parte de la historia natural más conveniente para el estudio en las escuelas secundarias é inferiores; que en los primeros grados y en los de gramática deberia hacerse un estudio de la anatomía *grosso modo*, y en las escuelas secundarias, un estudio de la anatomía detallada.

Nota—El estudio de la botánica y de la zoología debería abrazar una vista general de los reinos vegetal y animal. Limitar el estudio de la botánica á las plantas que florecen, y el de la zoología á dos ó tres clases de animales, da al estudiante ideas imperfectas é inexactas. Las plantas y los animales elegidos para el estudio deberían ser formas típicas, ó tipos, y al mismo tiempo, cuando es posible, formas familiares al alumno, ó comunes en el ambiente. En los grados inferiores, el trabajo debería consistir en un estudio de

las formas de la vida, de la planta durante su crecimiento, y del animal en acción. Aquí las etapas deberían ser: (1) vida y funciones; (2) estructura; (3) comparación. Se cree que un simple análisis ó identificación es de muy poco valor. Un exceso de términos científicos ó técnicos se debería rechazar. No se debería emplear ningún libro de texto antes de la escuela superior

El trabajo en la escuela superior, debería ser un estudio de anatomía detallada y de clasificación.

Durante todo el estudio se debieran hacer esfuerzos para que las observaciones y las notas de los alumnos fueran sistemáticas, claras y exactas. Se debería insistir sobre la importancia de dibujos cuidadosos desde el principio. Si se hacen esfuerzos para que los alumnos ganen ideas claras y exactas, y las expresen clara y exactamente por la palabra ó el dibujo, el estudio será feliz como sección científica, y al mismo tiempo, valioso y provechoso, como ayuda para preparar á los alumnos en las artes de la expresión.

Pregunta 6—¿En qué forma y en qué extensión debería la materia entrar en el programa de ingreso para el colegio? Por «en qué forma» se entiende que se den indicaciones sobre tópicos como suficiencia de la traducción á la vista, como prueba de conocimiento de un idioma, ó superioridad de un exámen de laboratorio en una materia de ciencias sobre un exámen escrito y sobre un libro de texto.

Resuelto—Que el trabajo del año de Historia Natural, como está indicado para la escuela superior, debería exigirse para el ingreso al colegio en cada curso; que el exámen debería ser á la vez una prueba escrita y una prueba de laboratorio, y que el cuaderno de apuntes del laboratorio, correspondiente al trabajo del año, certificado por el profesor como original, debería exigirse para el exámen.

Nota—Los miembros de la Conferencia entienden que, mientras que un exámen de ciencias puede ser en parte escrito, para comprobar el conocimiento general de la materia por el alumno, se debería principalmente hacer un exámen de laboratorio para comprobar su método de estudio y su habilidad en emplearlo.

Pregunta 7—¿Debería tratarse diferentemente la materia para los alumnos que van al colegio, para los que van á una escuela científica, y para aquellos que probablemente no deben ir á ninguno?

Pregunta 8—¿A qué época debería empezar la diferencia, si se recomienda alguna?

Resuelto—Que una diferencia parece poco cuerda y por consiguiente que no es de desear.

Pregunta 9—¿Puede darse alguna descripción del mejor método para enseñar esta materia durante todo el curso escolar?

Resuelto—Que el estudio de la Historia Natural, tanto en las escuelas primarias como superiores, debería hacerse por un estudio directo de observación con los especimens en mano de cada alumno, y que en el trabajo que se hace anteriormente á la escuela superior, no se debería emplear ningún libro de texto.

Nota—Véase las notas sobre las preguntas 3, 4 y 5.

Pregunta 10—¿Puede darse alguna descripción de los mejores métodos para comprobar los conocimientos en la materia en los exámenes de ingreso al colegio?

Nota—Véase la respuesta á la pregunta 6.

Pregunta 11—En los casos en que los Colegios y las Universidades permitan una división del exámen de ingreso en preliminar y final, dividido á lo menos por un año ¿puede definirse aproximadamente el mejor límite entre los exámenes preliminares y finales?

Resuelto—Que los miembros de la Conferencia creen que una división del exámen de ingreso es

improcedente, si sólo comprende un año de estudio de historia natural, pero si incluye dos, se puede recomendar una división; en este caso, el exámen preliminar debería abrazar un conocimiento general de los reinos vegetal y animal, con pruebas de laboratorio; mientras que el exámen final debería ser una prueba de conocimientos y de habilidad en el exámen y la demostración de alguna fase especial de botánica ó de zoología.

Se ha tomado la siguiente disposición en una sesión reunida de las tres conferencias celebradas en Chicago.

Resuelto--Que la Conferencia reunida estima que, á lo menos, una cuarta parte del tiempo del curso de la escuela superior debería dedicarse al estudio de la naturaleza y que esta cantidad de preparación debería exigirse para el ingreso al colegio.

Trabajo recomendado

Aúnque se hayan estudiado á fondo todas las opiniones respecto á los cursos de estudio de las diferentes materias de que se trataba para los diferentes grados escolares, no se redactó, sin embargo, ningún curso de estudio en la conferencia.

Se acordó que el Profesor Scott debía trazar un curso de historia natural, incluyendo tanto botánica como zoología, para los grados anteriores á la escuela seperior.

Que el Presidente John M. Coulter debía preparar un bosquejo de botánica para recomendarlo á las escuelas superiores.

Que el Profesor O. S. Westcott, debía preparar un bosquejo de zoología para las escuelas superiores.

Que el Profesor Albert H. Tuttle, debía preparar un bosquejo de fisiología para las escuelas de primera y segunda enseñanza.

Que el profesor C. E. Bessey, debía presentar

un informe sobre los mejores métodos de enseñanza de la historia natural en todas las escuelas, incluyendo en él recomendaciones para el uso de instrumentos y el cuaderno de apuntes.

Que el profesor A. C. Boyden de Bridgewater Normal School, debía presentar consideraciones sobre la forma de exámen que se debe adoptar para el ingreso al colegio.

Los sub-informes de los Sres. Scott, Coulter, Westcott y Tuttle siguen como apéndice. No se da aquí un sub-informe del Profesor Bessey que se ocupa de la misma materia que la estudiada por el Profesor Scott. El Profesor Boyden informa que las resoluciones adoptadas por la Conferencia concuerdan exactamente con los tópicos que le han sido encargados.

Respetuosamente vuestro.

W. B. Powell.
Presidente.

Estudio de la naturaleza para los grados anteriores á La Escuela Superior

PRINCIPIOS Y PLANES GENERALES.

Fines

1—Se debe recordar que el fin primordial del estudio de la naturaleza no es que los alumnos puedan adquirir un conocimiento de las plantas y de los animales. El primer propósito del trabajo es interesarles por la naturaleza. Esto debe hacerse antes de que puedan obtenerse otros resultados deseables. El segundo propósito es preparar y desarrollar la inteligencia de los niños: es decir enseñarles á observar, comparar y expresar (ver,

razonar y decir): obligarles á tomar la costumbre de investigar cuidadosamente y de hacer declaraciones claras y exactas y á desarrollar en ellas el gusto por la investigación original. El tercer propósito es la adquisición del conocimiento. Este, sin embargo, debe «conseguirse por la experiencia actual» y debe ser «un conocimienio clasificado», ó ciencia.

Para conseguir estos fines, interés, poder, conocimiento, *los niños deben estudiar la planta*: no deberían emplear ningún libro de texto. El esfuerzo del profesor debería tender á hacerles interesante la materia, y á guiarles, para que aprendan como se debe trabajar con provecho.

Materiales

2—Los niños deberían estudiar la planta como un todo, y no solamente partes aisladas, como semillas, hojas, flores: es un error limitar el trabajo á una sola parte con exclusión de las demás, y es grave error permitir á los niños estudiar las partes sin conducirles á ver sus mútuas relaciones y dependencias.

3—El estudio no debería restringirse á las plantas que dan flores, como árboles y hierbas, sino que debería extenderse también á las plan‿as sin flores, como los elechos, el *equisetum*, los hongos silvestres y venenosos, los musgos, líquenes, criptógamos y algas de agua dulce y salada. Los niños que prosiguen el estudio durante ocho años deberían tener una idea fija del reino vegetal, incluso sus principales divisiones. Los que se detienen en el curso de esos ocho años deberían tener una idea general del conjunto de la planta como tipo del reino vegetal, más ó menos detallada, y generalizada de acuerdo con el tiempo pasado en la escuela.

Métodos

4—La planta debería estudiarse como un organismo viviente y no solamente como una forma ó estructura. El niño debería aprender que cada parte tiene alguna función que desempeñar y debería descubrir que esta función y el modo en que ella se hace, determinan su forma y su estructura. El estudio de las semillas, de los brotos ó de las flores debería empezar con el crecimiento y el desarrollo, que conducirían á una investigación del uso ó de la función, y finalmente, á un exámen de la estructura. De la comparación de los usos y de la estructura de diferentes plantas resulta la clasificación.

El orden del estudio es:

Vida, crecimiento y desarrollo.
Uso ó función.
Estructura.
Comparación.
Clasificación.

5—La planta debería estudiarse en sus relaciones con su ambiente—luz, aire, agua, suelo, clima; y otras plantas—y en sus relaciones con los animales inferiores y el hombre. Actualmente la planta es el centro del mundo. Su estudio brinda muchas oportunidades para coordinar el trabajo científico con los demás estudios escolares y al mismo tiempo para mostrar el uso que el hombre hace de las plantas y como depende de ellas.

6—Como los niños jóvenes no pueden generalizar, parece prudente limitar el trabajo durante los dos primeros años al estudio de la germinación, desarrollo, crecimiento y estructura de tres ó cuatro plantas típicas, como la haba, la arbeja, el heliotropo, estudiando naturalmente solamente los rasgos que se comprenden fácilmente. Gradualmente, se pueden estudiar más detalles

y otras clases de plantas con flores y sin ellas, examinándolas, obligando al alumno á completar y á generalizar cada vez más sus ideas.

7--Cualquiera que fuere la parte que se esté estudiando, se debe contestar á las preguntas ¿Qué, Porqué, Cómo?

Primero: ¿Qué hace y qué es?

Segundo: ¿Porqué hace así y porqué es así?

Tercero: ¿Cómo lo hace y cómo llega á hacerlo? Al principio, poco se puede hacer para contestar á la pregunta «¿Qué?: pero gradualmente este «¿qué?» incluye tantas cosas, que se hace posible contestar á «¿porqué?»: y antes del fin del curso se puede y se debe contestar á «¿cómo?»

8—En el estudio durante los primeros años de la germinación, de los brotos y de las flores, lo que más importa á los niños es la precaución para proteger y cuidar ciertas partes; más tarde se verá el perfecto orden de la naturaleza, cuando se pueda desarrollar la idea de sistema y de plan. En su tiempo se debe demostrar la más alta función de la planta, la de la reproducción, cuando se deba estudiar la planta como una combinación para producir semillas. Supuesto que todos esos pensamientos deberían desarrollarse poco á poco desde el principio, parece conveniente insistir sobre ellos en el orden indicado. Los pensamientos centrales deberían ser:

Para el primer y segundo año, cuidado y protección.

Para el tercero, cuarto y quinto año, orden y sistema.

Para el sexto, séptimo y octavo año, reproducción.

Expresión

9—La observación se hace más crítica si sus resultados los expresa su observador. Para los niños más jóvenes el movimiento, la unión, el modelado,

el dibujo, la pintura, son más «*expresivos*» que la palabra. La palabra, como el método mas universal de comunicar ideas, debería recomendarse en todos, menos en los primeros años del curso. Un dibujo da mejor las ideas de forma y de relaciones de partes que una descripción verbal. Se encontrará que á menudo la manera mas sencilla y rápida para los alumnos de conseguir ideas claras y penetrantes sobre los tópicos que están estudiando, es de hacerles dibujar los objetos.

Coordinación con otros estudios

10—El estudio de la naturaleza no dará buenos resultados, si no se relaciona con otros estudios. No debería introducirse en el curso como un extra, pero debería hacerse de él la base de una gran parte del otro trabajo escolar. La experiencia ha demostrado que cuando se emplea como base para la primera preparación en idiomas y en dibujo, se asegura fácilmente y se sostiene el interés para esos estudios. Es más agradable para los alumnos expresar las ideas que resultan de sus propias observaciones, que copiar las expresiones de otros, ó poner en una forma algo diferente la expresión obtenida del profesor ó del libro. El estudio de la naturaleza es una preparación necesaria para el completo conocimiento de mucha literatura hermosa y valiosa. Las oportunidades para relacionar tal trabajo con la geografía son casi infinitas. Gracias á este trabajo, aún la aritmética puede tener realidad y así se puede infundirle una nueva vida.

Tiempo del año para estudiar

11—Parece conveniente que el estudio de las plantas empiece á principios de la primavera, de febrero á abril, y que se le recomiende particular-

mente entonces, aunque no se le debe limitar á esta estación del año. Mucho se puede hacer en el otoño y aún en medio del invierno. La Conferencia ha recomendado que el estudio de las plantas se continúe durante todo el año, á lo menos dos veces por semana.

Curso del Trabajo

Pensamiento central: Cuidado y protección.

Semillas y germinación

Los niños deben:

1—Plantar habas y vigilar su crecimiento.

2—Cuando las siembras tienen dos ó tres pulgadas de alto, estudiar la semilla en sus partes.

3—Estudiar el guisante en una forma correspondiente y entonces compararla con la haba, notando primero las diferencias y luego las semejanzas.

4—Estudiar la semilla y la planta en cada caso, en relación con su ambiente, aire, agua y luz solar. (Se debe conducir á los alumnos á descubrir los usos de las diferentes partes, primero para la planta y luego para los animales y el hombre.)

5—Continuar las observaciones sobre la haba y el guisante durante el resto del tiempo del año escolar, notando el desarrollo, uso y estructura general de los brotos, los tallos, las raíces, las hojas, y si es posible, de las flores y del fruto.

Brotos

El estudio de los brotos debería hacerse en conexión con el trabajo de germinación indicado más arriba.

Los niños deben:

1—Recoger ramas que tengan brotos grandes, como de castaño de la India, de saúco ó de lila; po-

nerlas en el agua, observarlas y hablar sobre su desarrollo y la formación gradual de sus partes.

2—Estudiar el tallo y sus partes, madera, corteza y savia, sus usos y su estructura.

3—Más tarde estudiar brotos frescos y compararles con los que se han desarrrollado.

4—Comparar el primer broto estudiado con algún otro broto grande.

Reproducción y Flores

En conexión con el estudio de los brotos, llamar la atención de los niños sobre las flores machos del sauce, del álamo, del avellano y luego sobre las flores de saúco, del lila, y si posible, de la haba y del guisante.

Los niños deben:

1—Encontrar las etaminas, los pistilos en las flores y sus partes. (Esto dará la oportunidad de desarrollar la idea de que las flores existen para producir y proteger las semillas.)

2—Estudiar la diseminación de las semillas que vuelan, como las de los dientes de león y de las hierbas lechosas: de las que acarrea el agua como las del erablo y del tilo: de las que se pegan como las de la bardana y del tick; [1] de las que caen como las de la haba y del guisante.

4—Estudiar los frutos, (deberían aprender el uso de la fruta para la planta y para el hombre). Tan pronto, como pudiera parecer conveniente, el profesor debería desarrollar, en gran parte con historias y lectura suplementaria, el uso de las otras partes de la planta para las flores y las semillas.

(1) Tick es una clase de guisante pequeño, que sirve para la alimentación del caballo y algunos otros animales (Nota del Traductor)

Resultados de un trabajo de dos años

Al terminar el segundo año, los alumnos deberían tener una idea completa de la planta en su conjunto, conociendo algo de todas sus partes, de sus usos y relaciones, y particularmente de las maneras como ella y sus partes están cuidadas y protegidas.

TERCER Y CUARTO AÑO

Pensamiento Central: Cuidado y protección conduciendo al orden ó sistema y plan.

Semillas y germinación

Los niños deben:

1—Estudiar la haba y el guisante, el heliotropo y el zapallo, como anteriormente, pero con más detalles, descubriendo algo del orden, ó plan de crecimiento y buscando las respuestas á las preguntas «porqué?» y «cómo?»

2—Estudiar con más detalles, las plantas estudiadas anteriormente, y examinar otras plantas para aprender los usos de las diferentes partes de la semilla y la relación de la planta con su ambiente.

3—Descubrir dónde se forman las semillas, cómo salen del ovario, y cómo se diseminan.

4—Comparar el desarrollo y la estructura de las semillas indicadas arriba con las «gloria de la mañana» y la «planta de las cuatro», y aprender la clasificación en semillas albuminosas y exalbuminosas.

Brotos

Los alumnos deben:

1—Estudiar los mismos brotos que antes, pero

con más detalles, descubrir el orden mostrado en los brotos y sus partes.

2—Comparar estos con varios otros brotos, incluso los de las plantas pequeñas, para hacer observar sus posiciones y su arreglo, así como su protección.

3. Estudiar, como introducción á las hojas, el arreglo y el modo de plegarse de las hojas en los brotos, y vigilar su modo de desplegarse, observando todavía el orden y el plan.

4. Estudiar y vigilar en la misma forma el desarrollo de los pimpollos.

Hojas

Los niños deben:

1. Vigilar el desarrollo de las hojas en el broto y observar su protección y su arreglo, como se ha indicado anteriormente.

2. Notar los usos de las hojas y de sus partes, sus tentáculos, tallos, cañas y de las venas, epidermis, poros respiratorios, y pulpa. (En conexión con los usos de los vasos, deberían estudiar la disposición de las nervuras).

3. Estudiar las posiciones, arreglo y partes de las hojas con referencia á sus usos: su relación con la luz solar, aire, lluvia y dirección del agua á las raíces.

4. Estudiar las posiciones de las hojas con referencia á los brotos y notar el orden y plan mostrados en el broto y la hoja.

Por medio de esbozos y de dibujos en el pizarrón, á los cuales los alumnos pueden referirse constantemente, deberían familiarizarse con las formas más comunes de la hoja como conjunto, y de la base, apex, y borde, y debería preparársele á dar descripciones ordenadas, exactas y concisas.

Reproducción y Flores

Desarrollar por el estudio de las flores mismas el hecho de que hay dos clases de flores, las de depósitos de semillas (de pistilos), y las de depósitos que contienen un polvo (con etaminas). Por el estudio del sauce, y del erablo, y de la ruda temprana de los campos, desarrollar el hecho de que estas dos clases de depósitos, pueden y suelen encontrarse en la misma flor.

Los niños deben:

1. Descubrir que ambos depósitos de semillas (ovarios) y depósitos de polen (anteras) se encuentran en todas las especies de plantas que florecen (ambos, pués, deben ser muy importantes).

2. Notar cuan bien están protegidos en el broto y en la flor. (Esta envoltura floral puede estudiarse sencillamente, en esta época, como una protección para las etaminas y los pistilos).

3. Estudiar luego el uso del polen y su función en la formación de las semillas.

4. Notar el orden y el plan de la flor y de sus partes.

5. Aprender, después, que el principal trabajo de la planta es producir semillas, y que la raíz el tallo y la hoja cooperan en este trabajo.

Resultado del trabajo de cuatro años

Al fin del cuarto año, los alumnos deberían poder pensar sobre el «porqué» y el «cómo» del mundo que les rodea: deberían tener algún conocimiento del orden y sistema que prevalece en la naturaleza, y empezar á comprender algo del plan de las plantas comunes, de su reproducción y crecimiento, de los usos generales y de la estructura en conjunto de sus partes.

Quinto y Sexto año

Pensamiento central: Sistema, plan y propósito. La planta es un organismo para producir semillas ó nuevas plantas.

Semillas y Germinación

Los alumnos deben:

1. Pasar revista por lo menos á dos semillas extralbuminosas y á dos albuminosas.
2. Plantar trigo, vigilar su desarrollo, y estudiar entonces la semilla y sus partes y después estudiar la semilla de pino del mismo modo.
3. Reparar la clasificación en semillas extralbuminosas y albuminosas para poder hacer la clasificación en monocotiledones, dicotiledones y policotiledones, y aprender que los cotiledones son hojas modificadas.
4. Estudiar los usos prácticos para el hombre, de la albumina almacenada en la semilla.

Brotos

Los alumnos deben:

1. Repasar todo lo que pueda parecer necesario.
2. Estudiar los brotos respecto á sus posiciones y su arreglo.
3. Examinar las capas dejadas por la caída de la serie de brotos y aprender á explicar la historia de esas capas.
4. Examinar los brotos de los tallos subterráneos y las características de los tallos en sus diferencias con las raíces.
5. Estudiar las relaciones de posiciones, arreglo y desarrollo de los brotos con la forma ó carácter de los árboles. Aprender por el estudio de los árboles mismos, las causas del desarrollo y del aborto de los brotos.

Raíces

1. Estudiar las raíces y los rejos y sus usos para las plantas, las posiciones y especies de raíces, así como sus varios usos para la planta y el hombre.

2. Examinar el tallo ó una rama de un árbol ordinario. Estudiar el arreglo y el carácter de sus diferentes partes y sus usos para la planta y el hombre: aprender como crecen tales plantas; comparar éstas con un tallo de trigo; aprender la clasificación de los tallos en exógenos y endógenos.

3. Estudiar la relación de la estructura del tallo con su método de crecimiento; del número de cotiledones con el carácter y nervura de las hojas y el plan de la flor.

Hojas

Los niños deben:

1. Continuar el estudio de la función y del arreglo, como se indica para el tercer y cuarto año.

2. Estudiar las hojas como arreglos para dirigir el agua á las raíces, y tratar de descubrir la relación entre el arreglo de las ramas y el de las hojas, entre la longitud del tallo de la hoja y la forma de las hojas.

3. Continuar el exámen de las formas de las hojas. Estudiar y describir las hojas compuestas.

4. Estudiar los cambios de color y la caída de las hojas, particularmente en otoño y sus causas.

Reproducción, flores y semillas

Los niños deben:

1. Repasar cuanto parezca necesario.

2. Descubrir como el polen se escapa de la antera. Estudiar la dehiscencia de las anteras.

3. Descubrir como el polen va de la antera al pistilo. Estudiar los métodos y arreglos para la fertilización; las relaciones entre las flores y los insectos, y el uso para la planta del color y de los olores.

4. Descubrir como el polen pasa al ovario.

5. Estudiar la flor como conjunto, como combinación para producción, protección y diseminación de las semillas.

6. Estudiar las previsiones de la naturaleza para las semillas maduras. (Una gran parte de este estudio puede hacerse en los primeros años del curso; se debería entonces insistir sobre él.)

Conducir los niños á descubrir:

1. Cómo las semillas se separan de la planta, á menudo con las partes que las rodean.
2. Cómo se diseminan.
3. Cómo se salen del ovario.
   a. por estar envueltas en partes carnudas, buenas para comer.
   b. por tener ligaduras en forma de hojas; ó alas ó apéndices capilares.
   c. por llevar púas, espinas, ganchos, etc.
   d. por ser bastante livianas para que las lleve el viento,
   e. por tener fuentes ó conductores.
4. Cómo las semillas están protegidas durante el invierno.
5. Cómo el embrión sale de la envoltura.
6. Qué previsión se toma para la pequeña planta después que empieza á desarrollarse.

Deben:

7. Estudiar las hojas, raíces y tallos en sus relaciones con la flor, como órganos para recibir, acompañar, asimilar y almacenar el alimento para la formación de las flores y de las semillas.

8. Estudiar helechos, musgos, líquenes, *equi-*

setum y compararles con las plantas estudiadas anteriormente. Examinarlas así como criptógamos licoperdones, líquenes, hongos y descubrir que todas son plantas y que todas producen lo que corresponde á semillas.

Resultado del trabajo de seis años

Los alumnos se bastan á sí mismos y son independientes; pueden observar, razonar y expresar; y tienen un conocimiento completo de toda la planta y de la historia de su vida.

Séptimo y Octavo año

Germinación

Conducir á los alumnos á notar la germinación de los mohines y estudiar lo más cuidadosamente posible las semillas ó lo que hace función de semillas, en los licoperdones, hongos, mohines y otras hongos, líquenes, musgos, helechos, *equisetum*, licopodos, y algas de agua dulce y salada.

Raíces, *tallos* y *hojas*

Los alumnos deben:

1. Estudiar las formas y modificaciones de las ráices (incluso las raíces aéreas) y de los tallos (incluso los tallos subterráneos) para aprender sus usos para la planta y el hombre.

2. Examinar las formas de las hojas (escalas, cotiledones, púas, brotos, gomas, etc.) para aprender sus usos para la planta y el hombre.

3. Estudiar los movimientos de las hojas, brotes, rejos y examinar ó leer sobre las enredaderas.

4. Estudiar las partes y el plan de las plantas sin flores indicadas más arriba y compararlas con las plantas de flores, que han sido estudiadas.

Reproducción, Flores y Frutas

Los alumnos deben:

1. Repasar el trabajo de los años anteriores, cuando pueda parecer necesario.

2. Estudiar las flores, cuyas envolturas florales han crecido más ó menos juntas y han sufrido modificaciones, y aprender la clasificación en apétalos, polipétalos y gamopétalos.

3. Examinar las flores en racimos, conduciendo gradualmente al estudio de las flores compuestas.

4. Familiarizarse con los carácteres de varias de nuestra familias comunes y bien definidas de plantas de flores.

5. Estudiar las flores de los árboles coníferos y aprender la clasificación en angiospermas y gymnospermas.

6. Estudiar nuevamente las plantas sin flores indicadas mas arriba y aprender la clasificación en fenógamos y criptógamos y estudiar las características de las principales divisiones de las plantas criptógamas.

7. Investigar los movimientos de las flores y de sus partes.

Botánica para las Escuelas comunes

El trabajo de laboratorio debería ser el rasgo principal del curso de un año de botánica recomendado para las escuelas de segunda enseñanza. No se deberían poner libros en mano del alumno, á excepción de los que se deben emplear como guías de laboratorio ó como libros de referencias.

Un lugar para una mesa, un buen microscopio compuesto que aumente á lo menos de 50 á 300 diamétros, unos cuantos reactivos, en pequeñas

cantidades (incluso por lo menos alcohol, hidrato de potasa, glicerina, yodo y otros fluídos que tiñen), deberían ponerse á disposición de cada alumno. El trabajo debería consistir en un cuidadoso estudio de plantas típicas, elegidas cada una para representar un grupo prominente de plantas ó una importante fase del desarrollo de la planta. Este estudio de tipos no debería llegar á ser un estudio de hechos aislados y por consiguiente estériles. Frecuentes lecturas ó conversaciones servirán para ensanchar la vista de los alumnos y para conducirles á ver la verdadera significación del trabajo que están haciendo, al mismo tiempo que serán indispensables frecuentes exámenes del trabajo y de los alumnos. La experiencia ha demostrado que se hará una buena repartición de las cinco clases semanales indicadas para ese trabajo, dedicando tres al trabajo de laboratorio, una á la lectura, y una á las preguntas.

El estudio de una planta debería consistir de todos sus rasgos esenciales como la estructura de sus células, su modo de desarrollo, su modo de reproducción, en resúmen, todo lo posible sobre la historia de su vida. Un exámen cuidadoso de los *especimens* se asegura mejor, con un cuidadoso esbozo. No se podría negar la importancia del dibujo, porque es, no solamente, un excelente sistema para asegurar una íntima observación, sino también porque es un método rápido para tomar notas valiosas. Son muy pocas las descripciones verbales que pueden acompañar los dibujos y hacerles comprender claramente. Los esbozos y las notas deberían figurar en un cuaderno de notas permanente, para servirse de él más tarde.

Mas abajo se indica una lista de plantas que puede ser útil para el repaso general, propuesto del reino vegetal, se debe recordar que muchas otras plantas harían el mismo efecto que las indicadas; por esta razón los *especimens* á estudiarse

en los diferentos grupos, deben ser determinados por el profesor, de acuerdo con el lugar ú otras condiciones. Todos los grupos principales de plantas están bien representados en la flora de cualquier región á excepción de las hierbas marinas rojas y rojizas. Estos grupos, sin embargo, no se deben descuidar. Con anticipación, se pueden muy bien conseguir hierbas marinas. Las plantas se pueden conservar en alcohol flojo (35 á 50 °/₀): las muestras secas pueden conservar indefinidamente y se las puede mojar, cuando se necesita. Es mucho más satisfactorio y científico empezar por el estudió de las formas más sencillas que por las formas complejas, no solamente porque se comprenden más fácilmente, sino también porque este orden de estudio dará al estudiante alguna idea de la evolución del reino vegetal de las formas simples á las complejas.

CURSO DE ESTUDIO

1. Las formas más sencillas pueden ser representadas por las plantas viscosas como las especies de *Chroococcus* y de *Oscillaria*, que se pueden encontrar comúnmente en las aguas de fuente y en las poco profundas. Estas podrían recibir como suplemento las formas de Nostoc y otras. No se recomienda de tratar ningún estudio de bacterios, sin embargo, podrían demostrarse fácilmente en este punto y se podría indicar su importancia.

2. Las algas verdes deberían estudiarse por medio de formas como Protococcus, Cladophora, Cedogonium, Spirogyra, Desmids y Vaucheria. En conexión con éste, se podría también estudiar el dudoso, pero muy interesante y común Diatoms. Habría una región muy importante en la cual todas esas formas no podrían encontrarse con abundancia, ya que constituyen las plantas verdes más comunes del agua y de las regiones húmedas.

3. Las algas rojizas están bien representadas por el Fucus común ó «hierba de roca» y los «kelps» (Laminaria, etc.) que se pueden encontrar en abundancia á orillas del mar.

4. Las algas rojas pueden encontrarse también á orillas del mar y se pueden estudiar en formas comunes como Callithamnion, Polysiphonia, Chondrus, Corallina ó Grinellia, etc.

5. Los hongos debieran estar representados por plantas como el Muncor, Cystopus, algunas nielas polvorientas comunes (como las que se encuentran sobre las hojas de lila) algún hongo en forma de caliz, un liquen, algún mohín (como el mohín de trigo), un licoperdon y una silla-de-sapo.

6. Luego se podrían estudiar las plantas de piedras (Chara ó Nitella), si el material es conveniente.

7. Los Bryophytes podrían muy bien estar representados por el estudio de una sola hepathica y de un musgo.

8. Los Pleridophytes podrían estudiarse en algún helecho ordinario; un invernáculo dará una provisión de helecho prothalli. Si fuera posible, el estudio de ese grupo debería ensancharse con el exámen de un equisetum ó musgo de castaño.

9. Los Gymnospermas están bien representados por el Pinus-sylvestris común.

10. Los Phanerogamos deberían estar representados por un monocotiledón (como el Trillium ó Erythronium) y por un dicotiledón (como la capsella).

Tal lista de formas dará al estudiante una idea muy inteligente del reino vegetal. Es posible, en un año, estudiar completamente tantos tipos como los que están enumerados aquí: un trabajo completo, sin embargo, debería hacerse, aúnque se tuviera que reducir el número de *especimens* examinados. Se objetará, sin duda, que muchas de estas formas son completamente extrañas á los profe-

sores. Sólo se puede contestar, que en tales circunstancias la enseñanza de cualquier forma podría difícilmente ser provechosa y que el estudio por una sola estación en cualquiera de las numerosas escuelas de verano donde se enseña la botánica habilitaría á estos profesores, no solamente para comprender estas formas, sino también para reunir materiales para enseñarlas, así como para dirigir convenientemente su uso.

Como es deseable que el año de trabajo sea contínuo, recomendamos que empiece en Septiembre y continúe sin interrupción durante todo el año escolar. Casi todas las plantas indicadas, ú otras que puedan elegirse, podrán encontrarse en otoño ó á principios del invierno en cantidad suficiente y en buena condición para el estudio. Muchas de éstas podrán conservarse convenientemente para el uso, mientras que un invernáculo común, ó una cisterna, ó unos cuantos recipientes de agua bastarán para suministrar completamente las otras que se necesiten durante los meses de invierno.

Zoología para las escuelas secundarias

Varias consideraciones han influído sobre el arreglo del siguiente plan de trabajo de zoología en las escuelas de segunda enseñanza.

1. Es desgraciadamente exacto que muchos estudiantes de las escuelas de segunda enseñanza no habrán tenido ninguna instrucción, ó solamente una instrucción ilusoria, en cualquier sección de historia natural. Al trazar un plan de trabajo para las escuelas secundarias no se deben olvidar estos estudiantes.

2. Es incontestable que ni un plan elaborado de clasificación, ni los más sútiles puntos que entran en una discusión de los posibles principios de cosas son comprendidos fácilmente por espíritus sin preparación. Por esto, tanto en la

clasificación final, como las cosas primordiales, deben al principio, dejarse aparte.

3. El éxito de la enseñanza está á veces puesto en peligro por la prematura presentación de rasgos desagradables de la materia enseñada. Es deseable que se aplace la consideración de éstos, si puede hacerse sin pérdida esencial; basta que el interés del estudiante haya sido asegurado bastante para inducirle á afrontar lo desagradable en busca de una ventaja probable, aunque lejana. Por consiguiente, cualquier cosa como la disección debería aplazarse hasta que la curiosidad impaciente del novicio domine la posible timidez nerviosa que suele acompañar á la investigación anatómica.

4. En algunas regiones de nuestro país es difícil conseguir materiales que son sumamente comunes en otras. Se cree, sin embargo, que con alguna previsión y diligencia por parte del maestro, los materiales aquí indicados, pueden conseguirse con pocos gastos en alguna parte de los Estados Unidos.

5. Se entiende que el trabajo propuesto de zoología debe ocupar cinco horas semanales durante un año de cuarenta semanas. Estas doscientas horas se deben emplear, ciento veinte en trabajo de laboratorio y ochenta en informes sobre el trabajo de laboratorio y del cuaderno de apuntes.

El trabajo puede empezar con el estudio de un pez vivo. La carpa ordinaria llenará admirablemente este propósito. El pez debería estudiarse en su totalidad como un organismo viviente; su modo de locomoción, la piel que cubre su cuerpo y todas las otras partes visibles deben llegar á ser completamente familiares. Más tarde, se facilitarán á los alumnos otros peces. Se deberían estudiar por comparación, variedad de peces, la más grande posible. Es fácil conseguir perchas, salmones en su estación y otras variedades comunes, ya sea que la escuela esté situada en el interior ó bien á orillas del mar.

Se pueden introducir aquí algunas ideas generales de clasificación, pero los detalles que han de producir cansancio y disgusto, deben dejarse á un lado. Una seria investigación anatómica puede muy bien dejarse para un estudio futuro. Referente á esto, el profesor inteligente lo determinará por sí. No establecerá reglas de las cuales ninguna circunstancia le pueda apartar, pero, más bien, se dejará guiar en ciertos casos por las condiciones particulares de su clase, sin ocuparse de lo que se haya hecho en clases anteriores. Como este trabajo elemental con los peces debe suministrar materiales para constantes referencias posteriores, no debería hacerse con demasiado apuro.

El microscopio puede emplearse para llamar la atención sobre la estructura de las escamas. No se podrá encontrar jamás mejor tópico para excitar el interés entre los jóvenes naturalistas que el que ofrecen estas escamas vistas á través de la luz polarizada. Dos ó tres semanas ó mas del tiempo así empleado darán abundantes frutos para el estudio futuro. Una observación conveniente de las notas y dibujos hechos por los alumnos, les conducirá á apreciar y á adquirir el verdadero método de hacer descripciones valiosas, considerando y recordando lo esencial y dejando al mismo tiempo aparte lo que no lo sea.

Se cree, que por medio del trabajo recomendado mas arriba, se despertará en los alumnos un interés que les dará entusiasmo para seguir un curso de lecciones como el siguiente. Las preferencias del maestro, asi como las condiciones ofrecidas por la localidad, serán factores que determinarán la especie individual que se deba emplear para el estudio y la ilustración. El libro de texto que ha de ser breve, debería tener por complemento, libros de referencia que se consultarían cuando se discutan organismos especiales ú otros tópicos.

Curso de Trabajo

Los Protozoarios

El estudio de estos animales puede bien empezar con los Amoeba. Se deberían presentar á la clase especimens que se puedan fácilmente conseguir con la debida previsión. Todas las condiciones que entran en una determinación completa de la posisión de los Amoeba, como pertenecientes al reino animal, no se deben buscar en la clase. La referencia al pez, que ha sido ya el tema de un estudio especial, ayudará grandemente á determinar algunas de las condiciones que deberían estudiarse. La vida, la sensación, el movimiento voluntario, el uso del oxígeno, el uso de los alimentos orgánicos, el protoplasma son naturalmente algunos de los hechos que deben ser vistos y comprendidos. La cuestión del trabajo calcáreo y silicioso se aplazarán naturalmente. Después de la discusión de los Amoeba, algún rhizopodo como el Actinophrys, que es bastante común, puede recibir alguna atención. Entre los Infusorios, el Stentor, el Paramoecium, la Vorticella, que se pueden conseguir siempre, exitarán gran entusiasmo entre los alumnos.

Los Poriferos

Se puede conseguir la Spongilla en casi todas las localidades, mientras que sólo se pueden obtener las espongas marinas á orillas del mar.

Los Coelenteratos

Los hydroidos pueden conseguirse á orillas del mar y guardarse secos en montones. Conservados en alcohol, forman una clase excelente de especi-

mens. Los especimens montados sobre soportes para el microscopio ayudarán á dar á los alumnos ideas definidas de la apariencia de los animales cuando están vivos. En cuanto sea posible, se deberían suministrar especimens vivos. No se debe olvidar la hidra de agua dulce; siempre se puede conseguir el trabajo, á lo menos de los pólipos.

Los echinodermatos

Una colección de asterias, de urcinos de mar y de crinoidos es indispensable.

El modo de crecimiento de los crinoidos, como lo indican los restos fósiles, puede, en cierto modo, ser puesto en paralelo con el de los hydroidos y de las Vorticellae, que se conocen ya un poco.

Las Lombrices

La lombriz de tierra da un material abundante y barato para el estudio, empleando un buen microscopio, no habrá nada de sorprendente que un estudiante buscador descubra los representantes de las Gregarinidae. El profesor puede así tener una excelente oportunidad para imprimir en el espíritu de los alumnos el hecho de que el trabajo de escuela es, á lo sumo, un principio y que abundantes oportunidades se ofrecen para descubrimientos posteriores.

Los Moluscos

La ostra americana sea de un mar ó de otro, llenará aquí muy bien el propósito. Las conchas univalvas deberían recibir alguna atención. Algunas ideas de clasificación pueden desarrollarse en esta rama con resultados satisfactorios, desde el lado *concho lógico*, aún con la malacología mirada momentáneamente con desprecio. El desarro-

llo de los gasterópodos, siendo un tópico de sumo interés, puede muy bien ocupar algo la atención.

Los Arthropodos

Las langostas, los langostinos y el cangrejo, que se consiguen fácilmente, pueden disecarse con poca repugnancia por parte de los estudiantes. Para el estudio de los crustáceos menores, el Cyclops y el Daphnia se encuentran en todas partes. En mayor escala las quisquillas y las pulgas de arena son abundantes, y en la costa, los diferentes períodos de crecimiento del crabe común y de las conchas anatíferas brindan abundantes materiales para el estudio.

Insectos

Un estudio especial y tan completo, como sea posible de algunas especies comunes de la cigarra, preparará á los alumnos para una investigación posterior sobre los insectos. A la clasificación de Cuvier, más bien que la clasificación más exacta, se le encontrará gran valor práctico. Representantes de los Dipteros, de los Neurópteros, de los Coleópteros, de los Hemípteros, de los Lepidópteros y de los Hymenópteros pueden ser temas de estudio especial, posiblemente en el orden indicado. Los mismos alumnos arreglarán fácilmente una tosca clasificación de insectos como sigue:

1 Mandibulata	Coleópteros Hymenópteros Orthópteros Neurópteros
2 Haustellata	Lepidópteros Heterópteros Homópteros Dípteros

Los Vertebrados

1 Peces. En las escuelas que distan de la costa, los rasgos característicos de los tiburones y de las rayas pueden muy bien estudiarse empleando especimens conservados en alcohol. Los peces fósiles ó fragmentos de los mismos como dientes y cales tendrán aquí su utilidad. La presencia de escamas, la clasificación de peces en homocercales ó heterocercales y la cuestión de su valor alimenticio pueden muy bien discutirse juntas. Para la clasificación se debería estudiar tantos tipos de peces como se puedan conseguir fácilmente. Se puede acudir á los mercados locales con mucho provecho.

2 Batracios. Será provechoso hacer estudios especiales de sapos, ranas y de las salamandras que se puedan procurar. El Nocturus debería ser objeto de una investigación especial.

3 Reptiles. Las lagartijas, las serpientes y las tortugas requieren atención. En esta época, un exámen comparativo del aparato circulatorio de las clases de vertebrados brindará oportunidades para muchos estudios. Los términos de *sangre fría* y *sangre caliente* empiezan á tener entonces una significación determinada, ya que los diferentes tipos de corazón sugieren razones ó concomitancias, para otras condiciones de vida, de que se ha hablado.

4 Pájaros. La comparación entre las diferencias y semejanzas de los vertebrados deberían continuar con el estudio de los pájaros. La estructura de las vértebras mismas exigirá muchísima atención. La relación estrecha que existe, entre los pájaros y los reptiles, á pesar de su diferencia externa, se le hará anotar de una vez al observador cuidadoso.

5 Mamíferos. El profesor será el mejor juez

para las necesidades de su clase en el ancho campo que se le ofrece. Los modelos fisiológicos, los maniquíes, etc. sirven perfectamente al próposito, si la disección de algún mamífero, como conejo ó gato, no puede hacerse en buenas condiciones. Asi se puede conseguir que el trabajo dé una valiosa información anatómica humana, sino se llega á dominar el estudio de la anatomía humana.

Ciertas ideas, que eran antes algo imperfectas, en lo que se ha llamado fisiológia, pueden ahora cristalizarse en una forma valiosa y útil.

No se debe olvidar que el plan trazado aquí es solamente sugestivo. Es tal vez apenas necesario repetir que se deben exigir constantemente dibujos y descripciones escritas. Una estrecha observación y una cuidadosa expresión se prestan mútua ayuda.

Al mismo tiempo, el espíritu debería tener siempre presente que la adquisición de los hechos no es el *desideratum* mas importante. La disciplina, el desa rrollo intelectual, y una cultura extensa y variada deberían ser los fines para los cuales la adquisción de una información especial será debidamente subsidiaria.

La Fisiología en las escuelas de primera y segunda enseñanza.

«La opinión de esta Conferencia, es que, mientras que los principios de higiene deberían incluirse en el trabajo de los grados inferiores, el estudio de la fisiología, como ciencia, puede continuarse, mejor en los últimos años del curso de la escuela superior. Recomendamos que una clase diaria durante un semestre se dedique en la escuela superior al estudio de la anatomía, fisiología é higiene, con la mayar cantidad de trabajo práctico posible».

Las recomendaciones del informe sobre esta parte del trabajo de la Conferencia se basan sobre las siguientes consideraciones:

El estudio de la fisiología es en gran parte el estudio de la mecánica, física y química del cuerpo viviente; antes de poder proseguirle provechosamente, el estudiante debería tener, por lo menos, un conocimiento elemental de esas ciencias como fundamentales. No es posible enseñarla como ciencia á alumnos desprovistos de tales conocimientos; cualquier esfuerzo para hacerlo, puede conducir sea á la perplejidad del estudiante, sea á tentativas de «simplificación por parte del profesor que conducen á ideas erróneas, salvo que el profesor tenga un conocimiento, y una habilidad excepcionales».

El estudio de la fisiología requiere como primera condición, un cierto conocimiento anatómico, y una gran parte de lo que se llama fisiología en los libros de texto elementales sobre esta ciencia, consiste en declaraciones sobre la anatomía del cuerpo humano, que son de mayor ó menor importancia como base para el conocimiento de la fisiología. No es deseable, á juicio de esta Conferencia, enseñar mucha anatomía á niños jóvenes. Tal instrucción conducirá probablemente en algunos casos, á lo menos, á una curiosidad mórbida ó libidinosa que causa un mal, que solo la instrucción podrá balancear en bien.

Consideraciones como éstas, conducen á la convicción expresada en la resolución de la Conferencia referente á la enseñanza de la fisiología en los grados inferiores. Es su creencia, sin embargo, que una instrucción sencilla y práctica sobre el tema de la salud personal y su cuidado, puede darse con provecho á niños de corta edad tal instrucción, sin embargo, debería mas bien darse y recibirse (como muchas otras cosas referentes á la conducta, pueden ser recibidas por niños jóvenes) mas con carácter autoritario, que como llamamiento al juicio del

alumno, basado sobre su conocimiento de la fisiología.

La enseñanza de la higiene adaptada á la capacidad de los niños puede darse con provecho sobre los temas de limpieza personal, aire puro y la relación del movimiento del cuerpo con una respiración sana; alimentación completa, y moderación y regularidad en su uso; sueño regular y suficiente; regularidad en otras costumbres del cuerpo; precauciones con la temperatura y prudencia para la exposición al frío; abstinencia de los narcóticos y estimulantes y de las drogas en general.

Cuando la enseñanza de la fisiología y de la higiene se exige en los primeros grados por la ley del estado, se puede hacerla preceder de una sencilla exposición de la estructura del cuerpo. Debería abrazar discusiones breves y elementales de los principales grupos de funciones y dando mayor importancia, como lo entiende la ley en la mayoría de los casos, á los preceptos sencillos de la higiene que el niño pueda comprender y poner en práctica con facilidad.

Lo que se ha dicho ya sobre el estudio de la fisiología como ciencia, justificará, si se acepta, la opinión expresada por la Conferencia de que tal estudio puede muy bien continuarse en los últimos años del curso de la escuela superior. Debería seguir, más bien que preceder á la parte del curso dedicada á la física y á la química, como cualquier otro estudio biológico que recomiende el curso.

Si bien es cierto que la fisiología es una de las ciencias biológicas, se debería reconocer claramente que no es, como la botánica ó la zoología, una ciencia de observación y de descripción, sino más bien, como la química ó la física, una ciencia de experimento. Mientras que la cantidad de instrucción experimental (sin incluir la vivisección ú otros experimentos inconvenientes) que pueda

convenientemente darse en la escuela superior, no es ni pequeña, ni sin importancia, los límites á tal enseñanza experimental, en cuanto á especie y cantidad, están claramente indicados. Por esta razón, el estudio de la fisiología como componente del curso de la escuela superior debería considerarse como importante y de información, más bien que como una materia de disciplina y se debería enseñar extensamente con referencia á sus relaciones prácticas con la higiene personal y pública.

Debería hacerse preceder de un estudio breve del plan general del cuerpo. A medida que se aborda cada grupo de funciones, los órganos que comprende deberían estudiarse especialmente, tanto por su anatomía como por su histología. Se deberían hacer demostraciones anatómicas siempre que fuere posible sobre material fresco sacado de los cuerpos de animales domésticos; cuando no se pueda conseguir material fresco, se deben mostrar preparaciones permanentes en el alcohol debidamente disecadas; modelados y grabados de los órganos del cuerpo humano pueden ventajosamente mostrarse en conexión con las demostraciones de los mismos órganos, sacados de los cuerpos de animales inferiores más adecuados para la comparación; pero no se debería nunca colocar enteramente la dependecia sobre tal representación artificial, si se pueden conseguir especimens originales. Cualquiera enseñanza anatómica, en esta conexión, debería guardar claramente á la vista el conocimiento fisiológico al cual está sometido; se debería dirigir la atención sobre los rasgos de estructura de mayor importancia al respecto; y hechos de significación puramente morfológica deberían dejarse aparte, siempre que la atención hácia ellos distrajera el espíritu del alumno del estudio de la relación de la estructura con la función.

Las demostraciones de la estructura histológica de los diferentes órganos del cuerpo, requieren el uso de un buen microscopio que aumente cuatrocientas ó quinientas veces. Debe proveerse de un *stock* de treinta ó cuarenta prepaciones permanentes, que bastarán para demostrar todo lo que es más importante, pero se aumentará grandemente el interés del estudiante y la realidad del conocimiento obtenido, si el profesor puede hacer una parte, á lo menos, de tales preparaciones en presencia de la clase. Si hay un número suficiente de microscopios, es muy deseable que se brinde á los estudiantes la oportunidad de hacer, por sí mismos, preparaciones, á lo menos, de los elementos simples de estructura que pueden ser hechos por medio de la disecación ú otros métodos, así como de secciones y otras preparaciones complejas que permitan el equipo escolar. Tales ejercicios prácticos de histología pueden acompañar convenientemente las disecciones anatómicas, debiendo, en cuanto sea posible, alentar á los estudiantes á hacerlas personalmente.

Los límites que se oponen al trabajo experimental de fisiología en la escuela superior, á los cuales se ha hecho ya alusión, hacen necesario para el estudiante que adquiera mucho del conocimiento deseado en un libro de texto. Sin embargo, un profesor con ideas propias y buen sentido puede hacer mucho para deducir de este conocimiento algo real, con la ayuda de ejercicios y demostraciones adaptados y prácticas. El espacio no permite explicar en este informe los diferentes modos en que se puede hacer, pero se pueden citar algunos ejemplos típicos, como la salvación artificial y la digestión péptica; el estudio de la circulación arterial, ilustrado por el movimiento de un fluido empujado rítmicamente en un tubo elastico en contra de una resistencia variable; el trabajo de un modelo del mecanismo respiratorio, y

la ilustración de la óptica de la visión normal y anormal, por medio de un ojo convenientemente construido. Como ejemplos excelentes de experimento fisiológico directo, á la vez factible y valioso, se puede mencionar el estudio experimental de las sensaciones y de sus ilusiones, especialmente para el tacto y la visión.

La enseñanza de la higiene en el curso de la escuela superior puede, añadido á una discusión más completa de los tópicos citados en una parte anterior de este informe, abarcar ventajosamente materias que conciernen el adulto, aúnque estén más allá de la investigación del niño; se pueden por ejemplo mencionar los tópicos de dietética, de calefacción y ventilación, de suministro de agua y de drenaje. Tal enseñanza debería incluir ahora una consideración de las razones que sirven de base á las reglas de higiene y se debería alentar al alumno y guiarle en sus esfuerzos, para hacer una aplicación práctica, al respecto, de los conocimientos que ha adquirido con el estudio de la fisiología.

Finalmente, se debería llamar la atención sobre el hecho de que, mientras que lo que es exacto para las ciencias en general, es eminentemente verdadero para la fisiología, que es inútil esperar buenos resultados en la clase, si la materia no es enseñada por profesores muy bien preparados. No se debería considerar á nadie como calificado para enseñar la fisiología en una escuela superior, cuya preparación no haya sido por lo menos tan completa como la de sus colegas de matemáticas ó de idiomas.

Historia, Gobierno Civil y Economía Política

A la Comisión de los Diez:

President Charles W. Eliot; Presidente:

Estimado señor:—Respetuosamente os sometemos las resoluciones adoptadas por la Conferencia celebrada en Madison, Wisconsin, del 28 al 30 de Diciembre de 1892, para tomar en consideración la enseñanza de la Historia, Gobierno Civil y Economía Política en las escuelas, junto con un informe explicativo. En un apéndice se encontrarán breves respuestas categóricas á vuestras preguntas específicas.

1—Resoluciones de la Conferencia

Tiempo á dedicar

1. *Resuelto.* Que la Historia y las materias que con ellas se relacionan, debería ser el objeto de un estudio sustancioso, á lo menos en cada uno de los ocho años (Informe, párr. 7-9, 16).

Tópicos

2. *Resuelto.* Que la Historia de América se incluya en el programa. (Resoluciones 14, 15; Informe párr. 12-14, 16, 17).
3. *Resuelto.* Que la Historia de Inglaterra se incluya en el programa. (Resoluciones 14, 16, Informe, párr. 12-14, 16, 17).
4. *Resuelto.* Que la Historia de Grecia y de Roma, con sus relaciones con la Historia de Oriente, se incluya en el programa. (Resoluciones 14, 16, Informe, párr. 12-14, 16, 17).

5. *Resuelto.* Que la Historia de Francia se incluya al programa. (Resolución 14; Informe, párr. 12;14, 16,17).

6. *Resuelto.* Que un año del curso se dedique al estudio intensivo de la historia. (Resolución 14; Informe, párr. 15, 16).

7. *Resuelto.* Que el año de estudio intensivo se dedique al estudio cuidadosc de algún período especial, como por ejemplo la lucha de Francia y de Inglaterra por Norte América, el Renacimiento, etc. (Informe, párr. 14,16, 33).

8. *Resuelto.* Que una lista de tópicos adaptados al período especial se levante, á título de indicación para los profesores. (Informe, párr. 14,16).

9. *Resuelto.* Que la enseñanza formal de la economía política se suprima del programa escolar: pero que las cuestiones económicas se traten en conexión con otros temas convenientes. (Resolución 30; Informe, párr. 19).

10. *Resuelto.* Que á la Historia de América en el primer grupo de estudios, se agreguen los elementos de gobierno civil. (Resoluciones 28, 29; Informe, párr. 16, 18).

Programas

11. *Resuelto.* Que el curso de los ocho años sea consecutivo. (Resolución 14; Informe, párr. 10, 16).

12. *Resuelto.* Que los tres primeros años de estudio se dediquen á la mitología y biografía, basadas sobre la historia general y sobre la historia de América, (Resolución 14; Informe, párr. 16, 30)

13. *Resuelto.* Que el punto en el cual el programa se debería dividir en dos grupos sea fijado al principio del curso de escuela superior. (Resoluciones 14, 16; Informe, párr. 6, 10).

14. *Resuelto.* Que la Conferencia adopte el siguiente programa para el curso conveniente de Historia. (Informe, párr. 10, 13, 14, 16).

1er Año Biografía y Mitología.
2o Año Biografía y Mitología.
3er Año Historia de América y elementos de Gobierno Civil.
4o Año Historia de Grecia y de Roma, con sus relaciones con la de Oriente.
(En este punto, el alumno debería entrar naturalmente en la escuela superior).
5o Año Historia de Francia (Debe enseñarse de modo á dilucidar el movimiento general de la historia de la Edad Media y Moderna).
6o Año Historia de Inglaterra (Debe enseñarse de modo á dilucidar el movimiento general de la Historia de la Edad Media y Moderna).
7o Año Historia de América.
8o Año Período especial, estudiado de un modo intensivo; y gobierno Civil.

15. *Resuelto.* Que la Conferencia trace un programa alternado para seis años. (Informe, párr. 17)

16. *Resuelto.* Que se recomiende el siguiente programa á las escuelas que no puedan adoptar un programa más largo. (Informe, párr. 17).

1er Año Biografía y Mitología.
2o Año Biografía y Mitología.
(En el año ó los años intermediarios, si hay alguno, se debería continuar la lectura histórica como parte del estudio del idioma).
3er Año Historia de América y Gobierno Civil.
(En este punto, el alumno debe, naturalmente, entrar en la escuela superior).

4º Año Historia de Grecia y de Roma, con sus relaciones con la de Oriente.

5º Año Historia de Inglaterra (debe enseñarse de modo á dilucidar el movimiento general de la Historia de la Edad Media y Moderna).

6º Año Historia de América y Gobierno Civil.

17. *Resuelto.* Que en ningún año de ambos cursos, el tiempo dedicado á esas materias, debería ser menor de tres clases semanales de cuarenta minutos durante todo el año. (Informe, párr. 7,9).

Métodos en la Historia

18. *Resuelto.* Que es deseable que en todas las escuelas, la historia fuera enseñada, por profesores que no solamente tengan gusto para el estudio histórico, sino también que hayan prestado especial atención á los métodos efectivos para impartir la enseñanza (Informe, párr. 25, 26).

19. *Resuelto.* Que en los dos primeros años, la enseñanza oral de biografía y mitología sea complementada por la lectura de biografías sencillas y de historias mitológicas (Informe, párr. 16, 17, 30).

20. *Resuelto.* Que, después de los dos primeros años, se adopte uno ó varios libros de texto convenientes, pero solamente como base de hecho y continuidad de acontecimientos, que deben ser complementados por otros métodos. (Informe, párr. 27,29).

21. *Resuelto.* Que se debería exigir á los alumnos que leyeran ó aprendieran algunos relatos, además del libro de texto, en cada lección. (Informe, párr. 27,29.)

22. *Resuelto.* Que el método de estudio por tópicos debe recomendarse fuertemente, como tendiente á estimular á los alumnos y á alentar su independencia de juicio. (Informe, párr. 33).

23. *Resuelto.* Que la enseñanza de la historia debería ser íntimamente conexionada con la enseñanza del inglés: primero, empleando obras y extractos históricos para leer en las escuelas; segundo, haciendo composiciones escritas en inglés sobre temas sacados de las lecciones de historia; tercero, confiando á la memoria poemas históricos y otras piezas cortas; cuarto, leyendo bosquejos históricos, biografías y novelas, fuera del trabajo de clase. (Informe, párr. 30,34).

24. *Resuelto.* Que, tanto como sea factible, los alumnos deberían ser alentados á valerse de sus conocimientos de los idiomas antiguos y modernos en su estudio de la historia. (Informe, párr. 30, 32 34).

25. *Resuelto.* Que el estudio de la historia debería asociarse constantemente con el estudio de la topografía y de la geografía política y debería ser complementado por el estudio de la geografía histórica y comercial y dibujo de mapas históricos. (Informe, párr. 35).

26. *Resuelto.* Que con todos los medios practicables, se debería hacer un esfuerzo para enseñar á los alumnos en los últimos años, á hacer las diferencias entre las autoridades, y especialmente entre las fuentes originales y los trabajos de segunda mano. (Informe, párr. 15.33).

27. *Resuelto.* Que una colección de libros para referencias, tan completa como lo permitan los medios de la escuela, debería hacerse para cada escuela, apta para el uso en conexión con todo el trabajo histórico hecho en esa escuela. (Informe, párr. 23, 24, 30, 31).

Gobierno Civil y Economía Política

28. *Resuelto.* Que el Gobierno Civil, en las escuelas de gramática, debería enseñarse por lecciones orales, empleando conjuntamente libros de texto

y en conexión con la historia de los Estados Unidos y la geografía local. (Informe, párr. 18).

29. *Resuelto*. Que el Gobierno Civil en las escuelas superiores, debería enseñarse, tomando un libro de texto como base, con lectura adjunta y trabajo tópico, y observación é instrucción en los gobiernos de la ciudad ó pueblo y Estado en el cual viven los alumnos y con comparaciones entre los sistemas de gobierno americano y extranjeros. (Informe, párr. 18).

30. *Resuelto*. Que no se dé ninguna enseñanza formal de Economía Política en las escuelas secundarias, pero, que, en conexión particularmente con la historia de los Estados Unidos, el gobierno civil y la geografía comercial de los mismos, se dé instrucción sobre esos temas económicos, cuyo conocimiento es esencial para comprender nuestra vida y desarrollo económicos. (Resolución 9; Informe, párr. 19).

Relaciones con los Colegios

31. *Resuelto*. Que la instrucción de la historia y de las materias que con ella se relacionan, debería ser exactamente la misma para los alumnos que se preparan al colegio ó las escuelas científicas y para los que piensan terminar sus estudios al fin de la escuela de gramática, ó al fin de la escuela superior. (Informe, párr. 2, 11).

32. *Resuelto*. Que los exámenes de historia para ingresar al colegio, deberían estar arreglados de modo á exigir comparación y empleo del juicio, más bien que el mero uso de la memoria. (Informe, párr. 20, 21).

33. *Resuelto*. Que un trabajo escrito satisfactorio hecho en la escuela preparatoria, debería aceptarse como parte considerable de la evidencia de la preparación exigida por el colegio. (Informe, párr. 21).

34. *Resuelto.* Que, cuando se permite una división, los exámenes de entrada de historia deberían usualmente ser una parte del exámen final para el colegio, más bien que del exámen preliminar. (Informe, párr. 22).

Resolución de agradecimiento

35. *Resuelto.* Que la Conferencia extienda su agradecimiento á la Universidad de Wisconsin y á los ciudadanos de Madison por su graciosa hospitalidad. (Informe, párr. 1)

II.—Preliminar

1.—Base de la Discusión de la Conferencia

Debido á la cortesía de la Universidad de Wisconsin y de los ciudadanos de Madison, vuestra Conferencia fué invitada á celebrar sus sesiones en aquella ciudad. Los salones adecuados del Seminario de Ciencia Política fueron puestos á nuestra disposición, y la cortesía y hospitalidad de los habitantes de la ciudad contribuyeron mucho á hacernos agradable nuestra permanencia y á facilitarnos el trabajo. Celebramos dos largas sesiones en cada uno de los tres días. En la primera sesión, se habían tomado disposiciones para preparar un programa y al levantarse la sexta sesión, todos los tópicos de ese programa habían sido examinados, y nuestras conclusiones formuladas en definidas resoluciones. Hemos hecho todos nuestros esfuerzos para examinar la cuestión completamente, para darnos cuenta de lo que se estaba haciendo en las escuelas en las materias asignadas y para sugerir un plan armonioso y comprensivo para el estudio de la historia.

De los diez miembros, uno era un presidente de colegio, otro, el principal de una academia que

comprendía los grados primarios y secundarios; dos, eran principales de escuela superior y seis eran profesores de historia, gobierno civil ó economía política en los colegios. Varios miembros habían ganado su experiencia en otros grados de escuelas, como profesores, superintendentes, ó miembros de los consejos escolares. Más tarde, la Conferencia fué ayudada materialmente por los consejos de los profesores Frederick J. Turner y Charles B. Haskins de la Universidad de Wisconsin y de Mr. Wells, Superintendente de estado de Educación de Wisconsin. Por lo menos, doce estados de la Unión, desde el Maine hasta Virginia, y hasta el Iowa, al oeste, fueron representados por hombres que habían vivido en ellos y que conocían algo de su sistema de escuelas.

Sin tener la pretensión de hablar en nombre del numeroso cuerpo de profesores de historia y de las materias con ellas relacionadas, de toda la Unión, creemos que conocemos, y representamos plenamente las opiniones de muchos pensadores de las regiones ámpliamente representadas del país.

Se puede declarar que cada una de las treinta y cinco resoluciones que se han tomado, la Conferencia las ha votado por unanimidad. Esto no significa que, en busca de armonía, los miembros hayan retirado una oposición fuertemente sentida á algunas de las resoluciones; sino que, en cada votación, cada miembro de la Conferencia ha tomado parte con todo corazón.

Además del natural deseo de ver mejorada la enseñanza de su estudio favorito, es plena convicción de los miembros de la Conferencia, así como de los profesores, de que los tópicos en cuestión, especialmente, cuando se enseña por los métodos más nuevos, por los cuales se aboga aquí, sirven á ensanchar y á cultivar el espíritu; contrarrestan un espíritu estrecho y provincial; preparan al alumno en muy alto grado para un brillante go-

ce intelectual para años posteriores, y contribuyen á ejercer una saludable influencia sobre los asuntos del país. De aquí resulta el especial deseo de la Conferencia de ver estas ventajas tan ámpliamente difundidas como fuere posible.

2—*Cuestiones fundamentales*

Al reunirse los miembros de la Conferencia, se les presentaron cuatro cuestiones fundamentales. Hasta qué punto debían de hacer recomendaciones que pudieran aplicarse solamente en regiones del país favorecidas; si debían recomendar un programa ideal, ó un simple programa aplicable en las buenas escuelas, con sus medios y aparatos actuales; hasta qué punto debían insistir sobre un programa uniforme; y qué relaciones debían de seguir entre las escuelas y los colegios.

En el primer punto, estuvimos de acuerdo que las recomendaciones debían ser iguales para todos (párr. 10). Sobre el segundo punto, recomendación de un programa ideal, la Conferencia ha estado de opinión unánime que no sugeriría nada que no se hiciese ya en algunas buenas escuelas y que no pudiese conseguirse razonablemente en todas partes, donde exista un sistema eficaz de escuelas graduadas (párr. 9).

Sobre la tercera cuestión, confiamos especialmente en que no se nos pueda comprender mal. No sería nuestro propósito, si para ello tuviésemos el poder, reducir la enseñanza de la historia á un programa uniforme construído sobre un método igual. Creemos que el tiempo dedicado á la historia y á las materias con ella relacionadas, debería aumentarse; que los tópicos tratados no deberían reducirse á nuestro propio país; y que el sistema árido y sin vida de la enseñanza por el libro de texto debería dar lugar á una especie de trabajo más racional; pero nuestras re-

comendaciones darán poco resultado si no se las tomara con un espíritu inteligente y apreciador, que alterase los detalles según las necesidades y dificultades locales.

En cuanto á la cuarta cuestión, creemos que los colegios pueden tomar cuidado de sí mismos; nuestro interés va hácia los niños de escuela, que no tienen esperanza de ir al colegio, y que, en su mayor parte, no entrarán siquiera á la escuela superior. Este sentimiento lo fortalece la consideración de que proporcionalmente es mucho menor el número de niñas que de varones que va al colegio, y es importante que ambos sexos conozcan bien esas materias. Un suplemento de responsabilidad está echado sobre el sistema americano de educación por el gran número de hijos de extranjeros, que deben depender de las escuelas por sus nociones de instituciones americanas ó de cualquier cosa que salga de su círculo convencional. Por esto, nuestras recomendaciones no se dirigen de ningún modo á la construcción de colegios, al aumento del número de estudiantes universitarios, ni á sacar de las manos de los colegios, el trabajo histórico que están especialmente preparados para hacer. (párr. 10, 11, 20,22).

3—*Fines usuales del estudio de la historia y de las materias que con ella se relacionan*

Desde el principio, es necesario establecer claramente los fines de la preparación histórica. El resultado, que se supone popularmente que debe dar la historia, y que la mayor parte de los profesores tratan de alcanzar, es la adquisición de un caudal de hechos útiles á nuestro juicio, este es, en sí, el resultado del estudio de la historia más difícil y menos importante. Los hechos en sí mismos son difíciles de estudiar, aún cuando se tiene la ayuda de sistemas mnemotécnicos ar-

tificiales, y el valor de hechos históricos separados es pequeño en proporción con el esfuerzo necesario para adquirir y recordarlos. Cuando se eligen los hechos con tanto poco discernimiento, como se suele hacer en muchos libros de texto, cuando son meras listas de fecha sin vida, detalles de movimientos militares, ó genealogías sin explicación, son repelentes; aprender y recordarlos no tiene mucho más valor que este rasgo de un curioso individuo del Ohio, que podía recordarse lo que había comido diariamente durante los últimos treinta años. No se puede insitir demasiado sobre esto, que los hechos en historia son como los números en aritmética: se aprenden únicamente como un medio para llegar á un fin.

4—Preparación del espíritu

El fin principal de toda educación, es la preparación. A este respecto, la historia tiene un valor distinto, pero de ningún modo inferior del de los Idiomas, de las matemáticas y de las ciencias. El espíritu se desarrolla principalmente de tres maneras: cultivando las facultades de una inteligente observación; fortaleciendo la facultad lógica de seguir un argumento de punto en punto, y adelantando el proceso de la comparación, es decir, del juicio.

Como el estudio de los idiomas y de las ciencias naturales es el más apto para cultivar las costumbres de observación; como las matemáticas son la preparación tradicional de las facultades de razonar, así la historia y las ramas que dependen de ella, están en menores condiciones que cualquier otro estudio para promover el poder mental inestimable que llamamos juicio. Por esto los hombres de estado, en general, han sido cuidadosos estudiantes de historia. La historia es una materia sin igual por las oportunidades de ccm-

paración que brinda pués, ante todo, es un estudio de relación entre la causa y el efecto. La historia combina las ventajas de una materia filosófica y científica; por una parte es un estudio del espíritu humano, del carácter, y de las causas; por otra parte, los recuerdos históricos forman un caudal de material, que, en la demanda que su análisis hace sobre el espíritu, puede ser comparado con el de la química ó de la geología. Tiene pués, algunas ventajas prácticas sobre las ciencias; en efecto, los ejemplos en un museo geológico ó mineralógico llenan muchos estantes, mientras que en historia, pueden caber en unos cuantos libros. El valor de la historia se aumenta todavía, si se la considera en parte como una ciencia de laboratorio, en la cual los alumnos aprendan á reunir materiales y con ellos á hacer generalizaciones. (párr. 31,33).

«Del momento que habérselas con la historia, es habérselas con la vida, dice un muy buen profesor, el fin principal de la enseñanza de la historia es desarrollar en el alumno las facultades que mejor podrán servirle en la vida». En casi todas las otras materias que se enseñan en las escuelas de gramática, la base del conocimiento está determinada; el niño encuentra axiomas en las matemáticas y les toma en sus lecturas en la geografía, sin razonar sobre ellos; la historia, enseñada convenientemente, ofrece la primera oportunidad de desarrollar un juicio sútil; debería enseñar al alumno á rechazar lo que no tiene importancia ó lo que no es esencial y á elegir lo esencial y lo urgente. Se puede enseñar también, de modo á conducirle en algún grado á comparar y á pesar la evidencia; es decir, con la historia, un niño debería aprender á ejercer las cualidades de comparación de sentido común y de juicio plano corriente, que necesita para conducir su vida. El material histórico es tan abundante y tan familiar como el

geológico; y los métodos de crítica histórica, pueden aplicarse constantemente á las noticias ó á las charlas de la familia.

5—*Otras ventajas*

Durante mucho tiempo se ha considerado la historia como una parte de la educación de un buen ciudadano. Locke decía: «La historia es la grande maestra de la prudencia y del conocimiento nacional». Milton decía que los niños deberían todos conocer el principio, el fin y las razones de las sociedades políticas. «La Historia, dice Bacon, suministra ejemplos». «La Historia, dice un escritor inglés, suministra la mejor preparación para el patriotismo, y ensancha las simpatías y los intereses». Este es particularmente el caso con la historia nacional de un país, y la América necesita la preparación, porque nosotros, los Americanos, sabemos que nuestro país es grande, mejor que sepamos por qué es grande.

Una ventaja notable de la historia es que, cuando está enseñada inteligentemente, puede ser un medio para que los alumnos se expresen de un modo literario (párr. 32). ¿Dónde, sino en una escuela en la cual la historia está bien considerada, se podría oir á un niño compendiar su juicio sobre el carácter de la raza inglesa en una frase tan típica como ésta: «Los ingleses tienen una grande calidad de penetración»? La historia es la fuente de un gran número de metáforas y alusiones convencionales. Todo alumno inteligente sabe lo que significa cruzar el Rubicón, encontrar un Waterloo, sonar como una campana de libertad. La Historia abunda en material literario.

Otro objeto muy importante de la enseñanza de la historia es la preparación moral. La historia es el estudio del carácter humano». «Tal vez la parte más valiosa de nuestro trabajo, dice un

profesor, es que estamos todos hechos—tanto el profesor como el alumno—para sacar lecciones personales de la historia, para observar el curso de la humanidad, como lo haríamos con el de un individuo, para mostrar sus errores y aprovechar sus excelencias»; y es un estudio en el cual los errores y los fracasos de la vida nacional, como los de la vida privada, llegan á ser advertencias sugestivas.

En resúmen, uno de los objetos del estudio de la historia es la adquisición de hechos útiles; pero, su fin principal es la preparación del juicio, para elegir los fundamentos de una opinión, acumular materiales para una opinión, agrupar las cosas, generalizar hechos, avaluar caracteres, aplicar las lecciones de la historia á los acontecimientos corrientes, y acostumbrar á los niños á exponer sus conclusiones con expresiones que le sean propias.

III—Arreglo de estudios

6—*Epoca en que se debe empezar el estudio de la historia y de las materias que con ella se relacionan.*

Teniendo en vista estos fines generales, vuestra Conferencia ha tratado de establecer cuánto tiempo se puede razonablemente dedicar á las materias, cuya discusión ha sido pedida. Primero de todo, viene la cuestión preliminar, ¿á qué época pueden los niños empezar con provecho á estudiar la historia? Sobre este punto parecen que concuerdan todas las opiniones de las personas que hemos consultado. Se puede cultivar el interés para las historias y las aventuras que abundan en la historia, tan pronto como los niños empiecen á leer corrientemente. Sobre el punto de cuándo debe empezar el estudio formal y sistemático de la his-

toria, hay más divergencia: dos de los más eminentes superintendentes de Wew England, dicen: á los diez años; otros, alrededor de los doce. A juicio de vuestra Conferencia, los niños de nueve á once años, pueden muy bien empezar á leer trozos históricos elegidos de autores de primer orden y el estudio cuidadoso de la historia no debería aplazarse más allá de los once años, á lo sumo de los doce; nuestras recomendaciones (Resoluciones 12, 14) sugieren á lo menos dos años de estudio metódico de la historia en la escuela de gramática.

Cuestión del Estudio Consecutivo

Luego viene la cuestión de ¿en cuántos años debe repartirse el estudio de la historia? Actualmente, el término medio parece ser un año en las escuelas de gramática y dos años en las escuelas superiores. Se han encontrado pocos casos de que la historia se enseñe sistemáticamente en cada uno de los cuatro ó cinco años del curso de la escuela superior.

La investigación envuelve la cuestión del estudio consecutivo. ¿Debemos recomendar un curso en el cual se compendie la enseñanza en un número corto de años, designando, para cada uno de éstos, un número considerable de clases; ó debemos recomendar que el estudio se continuará con pocas clases durante un cierto número de años? El plan alemán de educación consigue ciertamente formar alumnos que conocen los detalles de la historia y pueden hacer generalizaciones; ese sistema preconiza clases de historia y de geografía dos veces por semana, durante los dos primeros años, y tres veces por semana durante los ocho años siguientes del curso. Los alemanes creen, como resultado de un pensamiento y de una observación cuidadosa, que el sistema de los cursos

cortos con muchas clases, es pernicioso; encuentran que el estudiante instruído en esta forma adquiere un interés solamente momentáneo; y que el conocimiento obtenido, aúnque, en el momento, pueda ser abrazado más completamente, y pueda hacer una impresión más viva sobre el espíritu, no se asimila tanto y no forma una parte tan entera de la substancia intelectual y del nervio, como cuando la materia se continúa, aún una ó dos veces por semana, durante un número considerable de años. En las escuelas americanas, la tendencia es de comprimir la materia en un período corto. El resultado es, que la historia y las materias que con ella se relacionan, tomen una situación completamente diferente en el espíritu de los niños, de la de los estudios que se siguen de un modo contínuo. Adquieren la noción de que la historia termina para volver á empezar; las historias de los diferentes países les parecen no tener ninguna relación, entre sí, y el valor de la preparación histórica casi se pierde por la interrupción y la falta de práctica. Recomendamos fuertemente pués, (Resolución 1) que «la Historia y las materias que con ella se relacionan deben ser objeto de un estudio substancioso en cada uno de los ocho años á lo menos» y (Resolución 11) que «el curso de ocho años sea consecutivo».

8—Tiempo que se dedica actualmente á las materias

En ésta, como en todas nuestras recomendaciones, no es nuestro propósito establecer un sistema difícil y rápido para todas las escuelas, en todas las condiciones; pero, consideramos que es esencial que se haga de la historia una materia substanciosa para un buen número de horas durante un número considerable de años. El tiempo que se dedica actualmente á estas materias, en la mayo-

ria de las escuelas, es menor que lo que requiere la importancia de la materia.

El tiempo mínimo que se dedica en alguna escuela que pretende enseñar la historia, es dos veces por semana durante doce semanas. Un horario muy común es una vez por semana durante un año para la Historia Antigua—lo que es claramente un modo de «empapujar» para exámen de ingreso al colegio. Un estudio de los informes de cuatrocientos estudiantes, parece demostrar que doscientas clases, cinco clases semanales durante un año es un poco más del término medio en las escuelas de gramática; pero en una proporción aproximada de tres por ciento, se dan hasta seiscientas clases en las escuelas de gramática.

Las escuelas secundarias demuestran una falta igual de uniformidad. El menor tiempo observado es de sesenta y dos clases—más ó menos, dos veces por semana durante un año—en dos de las mejores academias rentadas de New England. En elgunos casos, la historia y las materias que con ella se relacionan, alcanzan á un total de setecientas clases; el tiempo máximo parece ser novecientas cincuentas clases durante el curso escolar. El curso, tal vez, más completo que hayamos podido obsevar es el de una academia de New England: tres horas por semana durante los cuatro años, sea unas cuatrocientas ochenta clases; pero estas son horas llenas, con un trabajo colateral muy completo. El término medio actual en las escuelas superiores parecería ser de doscientas á doscientas cuarenta clases en todo.

Sobre la cuestión del tiempo que se debe dedicar á la historia, no están de acuerdo personas experimentadas; pero dos de los más conocidos superitendentes de escuelas del país están de acuerdo en que su estudio debería continuarse durante ocho ó nueve años. El director de una excelente

escuela normal sugiere tres horas semanales durante todo el curso de estudios.

9—Tiempo recomendado

Vuestra Conferencia ha considerado estas cuestiones fundamentales con la debida seriedad y recomienda (Recomendaciones, 14, 16, 17) que el tiempo que se dedique á la historia no sea menor de tres clases semanales de cuarenta y cinco minutos durante todo el curso de ocho años—lo que da un total de unas novecientas clases en todo. Esto no es más de lo que se está haciendo en algunas escuelas favorecidas, y tiene el apoyo de muchos profesores prácticos, al corriente de los detalles de las escuelas. Es, á juicio de la Conferencia, un tiempo razonable para dedicar al grupo de materias—historia, gobierno civil y economía política. Es más ó menos una octava parte del tiempo escolar del alumno durante los dos tercios de su curso total, hasta el fin de la escuela superior. ¿Dónde se debe encontrar ese tiempo? Os pedimos respetuosamente considerar si no hay en todo el curso de la escuela de gramática algunas materias que puedan razonablemente ceder una parte de su tiempo á la historia. Sugerimos, particularmente, que, de acuerdo con la resolución 25, el tiempo dedicado á la geografía política se emplee de modo á relacionar esa materia con el estudio de la historia. A la historia se le puede asignar una parte del tiempo que se ganaría con una cuerda reorganización del curso de aritmética. Finalmente, en vista de la probable mejora del estudio del inglés por la enseñanza conveniente de la historia, (Informe, párr. 5, 32, Resoluciones 22, 23) pedimos una parte del tiempo que se dedica actualmente al estudio del idioma.

No esperamos que tales cambios radicales puedan llevarse á cabo en un momento, ni quisiera-

mos recomendarles, si no creyésemos que la comunidad espera nuevas disposiciones para esas materias. Creemos que el programa que sugerimos podría de una vez ponerse en práctica en el sistema total de escuelas de algunas grandes ciudades, y que, una vez establecido, se extendería gradualmente á las escuelas donde las condiciones son menos favorables.

10—Distribución del tiempo

¿Cómo se debe repartir el tiempo, así sugerido, entre los años del curso escolar? Nos ha parecido deseable introducir más ó menos una mitad del estudio consecutivo de la historia en las escuelas de gramática. Las razones para este arreglo apenas necesitan indicarse. La gran mayoría de nuestros niños no van nunca más allá de las escuelas de gramática, y si estas materias son interesantes, estimulantes y educativas, deberían introducirse, bastante temprano, para brindar sus ventajas al niño que no entra en la escuela superior, (párr. 2). Si el curso ha de ser consecutivo, la enseñanza distinta de la historia empezaría, pués, cuatro años antes de que el alumno entre en la escuela superior y terminaría solamente con el curso de ésta.

11. Cuestión de diferencia para los que se preparan al colegio. Las preguntas hechas por la Comisión de los Diez, incluyen la siguiente: ¿Deberían las materias tratarse de un modo distinto para los alumnos que van al colegio, para los que van á una escuela científica y para los que probablemente no van á ninguno?

Varias autoridades en materia de educación recomiendan esta separación. Un superintendente de New England piensa que se debería hacer una diferencia «en vista de su efecto reflejo sobre las escuelas de segunda y primera enseñanza»; otros

recomiendan una previsión más liberal para los que no deben ir al colegio, que para los que tendrán más tarde la oportunidad de estudiar la historia; otros piensan que esta diferencia se hace necesaria para la preparación á los exámenes para el colegio; pero nadie parece defender el sistema, que, desgraciadamente, prevalece en algunas instituciones, por el cual los que han de tener la mayor preparación después, son los únicos que reciben alguna preparación de historia en las escuelas.

La Conferencia cree que tal diferencia, especialmente en escuelas abiertas á los niños por impuesto público, es mala para toda clase de alumno. Es deber de las escuelas dar una educación sólida y completa á los niños; es deber de los institutos superiores aceptar una educación sólida y completa como preparación adecuada para el ingreso á sus cursos. Todo lo que haga adelantar las escuelas debe hacer adelantar los colegios; pero nuestra tarea parece ser sencillamente recomendar el mejor sistema que podamos idear para las escuelas, sin tomar en cuenta ninguna subdivisión de niños. (Resolución 30).

IV—Tópicos y programas

12—Tópicos usuales

De la comparación de las declaraciones de estudiantes de colegio, parece que de 154, que han estudiado la historia en las escuelas, 17 han estudiado la historia general; 22 la historia antigua; y 37 la historia de Inglaterra. En las escuelas superiores, la historia antigua es mucho más común, porque muchos colegios la exigen como materia para el ingreso. La materia inmediata en favor, es la historia de Inglaterra. La historia de América se estudia solamente algo como la tercera

parte, en comparación con las escuelas superiores que enseñan la historia antigua, y en una mitad en comparación con las que enseñan la historia de Inglaterra. Nuestros consejeros más ilustrados favorecen una variedad considerable de tópicos, y un ensanche del curso de historia de las escuelas de gramática. Muchos de ellos recomiendan la introducción de la historia de Inglaterra, de Europa, y en algunos casos, de Francia. En el estado de Wisconsin, se ha hecho recientemente un esfuerzo para inducir las escuelas superiores á ofrecer á lo menos un semestre de historia antigua y un semestre de historia de Inglaterra.

Un curso de historia general se recomienda con frecuencia «por que un esbozo general es necesario para asegurar una idea exacta de la perspectiva histórica.... Se debe tomar este esbozo en el mismo principio y luego conservarle para completarle». La opinión de la Conferencia es decididamente contra los cursos únicos de historia general, por que es casi imposible llevarles á cabo sin que el estudio degenere en una mera reunión de fechas y nombres. La mayoría de los libros de texto empleados en estos cursos son áridos y no tienen vida; libros mejores no dan una descripción suficiente clara y exacta. Admitimos la ventaja de una visita general ámplia, pero negamos que se puede conseguir aglomerando una masa de detalles cuando no hay la oportunidad de demostrar sus relaciones.

La vista general se puede conseguir mejor por la conexión del curso general de los acontecimientos con la historia de uno ó más siglos. (parr. 26, Resolución 14). Afortunadamente, el tema de la historia, como el de las ciencias naturales, es uno en el cual las ventajas educativas pueden conseguirse sin abrazar el campo entero. Es importante considerar la historia de varios siglos, lado á lado, y observar el movimiento general de la historia, pero esta ventaja se puede ganar indi-

rectamente en conexión con tópicos específicos. (párr. 14, 15).

13—Tópicos recomendados.

A más de los tópicos específicos, recomendamos la historia de Grecia, Roma, Inglaterra, América y Francia, y la historia de Europa enseñada en conexión con la de Inglaterra ó de Francia ó en el año de estudio intensivo. (Resoluciones 2, 7, 14, 16). Para los tres primeros de estos tópicos no se puede dar mejor argumento que estas palabras de un profesor experimentado de historia: «La Historia es una unidad ..... El pasado vive en el presente. Yo no tengo tiempo para hechos áridos. Sólo puedo dar vida á mis niños. Ahora ¿qué pueblo de los tiempos antiguos vive más en el siglo XIX? Las tareas que pesan diariamente sobre nosotros fueron reconocidas primeramente en Grecia. Aquí el hombre se plantea en una forma definida los problemas específicos que quiere resolver. Aquí ha trazado los límites del gobierno, del arte, de la filosofía, de la literatura, de la ciencia; ha formulado y probado sus principios; ha visto y establecido claramente sus problemas. El trabajo del mundo europeo estaba trazado en Grecia, y aquí se había dado la dirección al esfuerzo humano, talvez para siempre. Así el estudio de la historia debe empezar con la Grecia pués, en Grecia toda la historia se encuentra en una cáscara de nuez.

«La historia romana es el gran ganglio central que conexiona la historia del mundo: Roma nos ha presentado la civilización de la Grecia, nos ha dado comunidad de pensamiento y de ideales, nos dirige diariamente en la ley civil y eclesiástica. Por esto, la historia de Roma vive en el presente y debe enseñarse.

«La historia de Inglaterra ha resuelto el pro-

blema de preservar la autoridad local, devoción interesada, en la cual hundióse Grecia y organizándole sin embargo tan eficientemente, como hizo Roma con su imperio. Inglaterra enseña al mundo el secreto del gobierno constitucional y vive hoy día en cada estado libre. Por esto, se debe enseñar la historia de Inglaterra».

La historia de América no necesita argumento; está introducida ya en vasta escala; y el peligro no consiste en que se la descuide, sino en que las escuelas pueden pensar que es suficiente por sí misma. La historia de Francia también se impone á la Conferencia, porque del siglo XII al siglo XVIII, Francia ha sido la nación dirigente de Europa y su historia es, en cierto modo, la historia de la civilización. La historia general de Europa tiene las ventajas de ofrecer tópicos que se presta á un estudio detallado é intensivo, y de hacer contraste con aquel desarrollo de la raza anglo-sajona que es pensamiento principal de la historia de Inglaterra y de América. (párr. 15).

14—*Interrelación de tópicos*

Al arreglar estos varios tópicos, reconocemos que es deseable ofrecer un pequeño número de tópicos completamente enseñados, más bien que deshacer los cursos en muchas fracciones aisladas, (párr. 7). Al mismo tiempo, debería haber una relación lógica entre las partes y el uso del método comparativo. Como dice el profesor ya citado: «Imprimir la unidad de la historia sobre mis niños.... Debo sentirlo yo mismo en todos sus detalles.... Debo sentir los puntos de semejanza y de diferencia entre los dicasterios atenienses y el sistema del jurado anglicano.... Una constante comparación, referencias colaterales, mostrar el presente en el pasado, es la susbtancia misma de mi enseñanza».

De aquí la importancia de elegir un punto de vista sugestivo desde el cual la comparación sea fácil. «La organización propia y el gobierno de un estado es el deber más elevado que se presenta al hombre». Por esto, se debería insistir lo más posible en el trabajo de la clase sobre la historia política y constitucional.... Encuentro que mis alumnos demuestran el mayor interés para los problemas constitucionales de la historia, comprenden su importancia política en sus relaciones con los acontecimientos del día. Una de mis muchachas, me decía, no hace mucho: «Me interesó tanto en seguir el desarrollo de la Cámara de los Comunes, como en el de vigilar el de las plantas de mi ventana».

La oportunidad para la comparación, y la preparación ganada con el estudio de otros sistemas, se pierden las dos, si el estudio de la historia se restringe al de su propio país. Los detalles de esa historia, están, hasta cierto punto, «absorbidos por los poros»; pués, está constantemente discutida en los periódicos y diarios. Por otra parte, nuestra propia historia es la que mejor se comprende con la luz que echa sobre ella otra historia. «Somos todos americanos; es decir, hemos sido todos rodeados por una atmósfera política y social dada desde nuestro nacimiento. No estamos así en situación de comprender nuestras instituciones. Cuanto más vitalmente importante fueren, cuanto más inherentes las peculiaridades de nuestra civilización, tanto menos aptos somos para para llegar á tener conciencia de ellas». Al mismo tiempo que incluímos la historia de América como una parte considerable del trabajo, recomendamos que en todas las escuelas se estudie la historia de algún otro país, en adición á la de los Estados Unidos.

15—Estudio Intensivo

La historia de cualquier país grande es tan extensa que las escuelas pueden dificilmente esperar enseñar más que una vista general. Otro sistema que contiene muchos elementos de preparación sumamente valiosa, consiste en elegir un corto período y hacer de él un estudio intensivo. Es lo que se practica en una de las mejores escuelas de niñas New England. «El cuarto año de curso se dedica á un estudio especial del período de la historia de América que va de 1760 hasta 1790. El método es puramente tópico, sin que se emplee ningún libro de texto. La importancia de ese estudio intensivo ha sido presentada con tanta insistencia á la Conferencia, que después de una madura deliberación, se había votado que se debía preparar para un año de estudios. (Resolución 6). Esto brindará una oportunidad de dar, en pequeña escala, la especie de preparación presentada por los mejores colegios; enseñará un exámen cuidadoso y laborioso y una comparación de las fuentes; dará luz á los otros campos más extensos de historia, y dará al alumno una capacidad práctica para reunir y aprovechar el material histórico que servirá á él y á la comunidad, durante toda su vida.

Por votación de la Conferencia (Resolución 8), la siguiente lista de tópicos adecuados para el estudio intensivo de un año se somete, de acuerdo con la Resolución 6:

1. Lucha entre Francia é Inglaterra por la América del Norte.
2. España en el Nuevo Mundo.
3. La Revolución Francesa y el período Napoleónico.
4. Alguna fase del Renacimiento.
5. El movimiento Puritano en el siglo XVII.

6. El Comercio de las Colonias Americanas durante los siglos XVII y XVIII.

7. Los *Leaders* políticos americanos de 1783 hasta 1830.

8. La expansión territorial de los Estados Unidos.

9. La política americana de 1783 hasta 1830.

10. Los mahometanos en Europa.

11. Influencia de Grecia sobre la vida moderna.

12. Alguna fase de la Reorganización de Europa desde 1852.

13. Alguna fase de la Reforma.

14. Alguna fase considerable de la Historia local.

Se notará que esta lista no dá preferencia á la historia de un país más que á la de otro. En cualquier caso, estos tópicos son solamente sugestivos y muchos profesores inteligentes podrán encontrar tópicos que el interés de sus estudiantes y las condiciones de sus bibliotecas puedan hacer más adecuados.

16. Distribución de Tópicos y Programa de 8 años.

La tarea más difícil de la Conferencia era, tal vez, preparar un programa en el cual una selección adecuada de tópicos se distribuyese convenientemente. El resultado de nuestro trabajo se ha sentado en las resoluciones 12 y 14.

No se necesitan argumentos para demostrar que el estudio de la historia debería empezar con los estudios elementales de biografía y de mitología, reforzados por una buena lectura histórica. El interés del alumno es así estimulado y preparado para emprender un estudio más sério cuando llegue el tiempo. Después de dos años de estudio de esta clase en las escuelas de gramática, se sugiere inmediatamente después, un año de historia de América, porque ésta es el tópico que despierta mas fácilmente el interés local,

para el cual es más fácil encontrar una buena lectura paralela y con el cual es más fácil conexionar algún estudio del gobierno civil. Para el cuarto año recomendamos la historia de Grecia y de Roma con sus relaciones con la de Oriente. Este orden de tópicos fué recomendado fuertemente en la Conferencia por los catedráticos y profesores de historia de América, fundándose expresamente en que el gran número de alumnos que salen de las escuelas al fin del curso de la escuela de gramática, no pierdan la oportunidad de aprender algo de otras civilizaciones. Actualmente, la historia clásica se enseña generalmente como una materia superficial en conexión con los estudios de latín y de griego, y se estudia raramente sino por aquellos que se preparan á ir al colegio. Esta es una concepción completamente errónea del valor de la historia antigua; debería estudiarse para tratar de enaltecer el espíritu del alumno, de ensanchar su horizonte y de ponerle en contacto con una civilización tan distinta de la nuestra, que sugerirá puntos de diferencia y de comparación. Ninguna parte de nuestras recomendaciones nos parece más importante que ésta, á saber que se enseñe alguna cosa en adición á la historia de América en la escuela de gramática. Se hará observar, sin embargo, que en el curso alternado de seis años, se ha encontrado necesario trasportar la historia de Grecia y de Roma al primer año de la escuela superior (Resolución 16).

En el quinto y sexto año del estudio de la historia (es decir, en el primer y segundo año de la escuela superior), recomendamos las historias de Francia y de Inglaterra; se cree que las ventajas de la historia general se pueden conseguir sin deducir relaciones (párr. 12). La intención de la recomendación es que la historia de Francia debe considerarse como la historia central y dirigente

de Europa, alrededor de la cual se deben agrupar las historias de los demás países. El tema, por su contraste, es un medio excelente para hacer resaltar las peculiaridades del tema siguiente: la historia de Inglaterra, que el profesor debería hacer figurar como el centro del gran movimiento político y constitucional, que Inglaterra caracteriza mejor. En el séptimo año, parece conveniente que la historia de América se estudie nuevamente; pero esta vez con más referencia al desarrollo del gobierno y del carácter de los hombres de estado. Parece particularmente deseable estudiar esa fase de la historia de América tarde en el curso, cuando los alumnos estén más maduros. Finalmente, en el octavo año, se debe elegir un tópico para el estudio intensivo ó detallado (párr. 15). En ese año, hemos deseado dar á las escuelas una oportunidad para arreglar un curso que concuerde en cada una con sus propios materiales.

En este programa, no hemos adoptado ninguna de las dos ideas comunes referentes al arreglo conveniente y á la relación de los cursos. Los tópicos, tales cuales están recomendados, no se siguen en orden cronólogico, aúnque desde el quinto hasta el séptimo año formen una serie lógicamente conexionada. Tampoco ha parecido deseable recomendar un método frecuente en Alemania, según el cual el alumno empieza con la historia de su propia ciudad, pasa luego á la de su país, á la de Europa y tal vez eventualmente á la del resto del mundo. Este modo de proceder en la sugestión de la importancia relativa, de los países, puede encontrarse en el título de un hotel de París: «Hotel de l'Univers et des Etats Unis». Lo que es más distante geográficamente, es también más distante en el pensamiento; si este estudio se interrumpe en algún punto, el alumno se queda con la idea de que el mundo fenece donde ha cesado su estudio.

17—Programa alternado de seis años

Aúnque fuertemente de opinión de que un mínimum de tres ejercicios semanales durante ocho años, es nada más que lo que deberían dedicar las buenas escuelas, y que se puede encontrar ese tiempo sin sacrificar otros intereses de los alumnos (párr. 9), reconocemos, sin embargo, que las dificultades prácticas encontradas en muchas escuelas, impedirían la introducción de un sistema tan cuidadosamente preparado. Hemos pués, elaborado un programa alternado para un curso de seis años (Resolución 16). Las principales diferencias son la omisión de la historia de Francia, como tópico separado y la omisión del estudio intensivo de un período especial; además, tiene el defecto de dejar las escuelas de gramática sin otro estudio formal que el de la historia de América. Sin embargo, la Conferencia cree que ese curso no ocuparía más tiempo que el que se le dedica ya en un número considerable de escuelas y representaría un adelanto sobre la mayor parte de los programas actuales, especialmente, si se le relaciona, como es debido, con el estudio de la literatura histórica (párr. 30-32).

18 – Gobierno Civil

El gobierno civil se estudia actualmente en muy pocas escuelas de gramática,—ciertamente no en más de una sexta parte de las que hemos tenido la oportunidad de observar—Es, sin embargo, más bien un tópico frecuente en las escuelas superiores, encontrándose en una tercera parte de ellas cierta enseñanza de la materia. En la enseñanza actual parece poco relacionada con la historia: consiste, en general, simplemente en el estudio de un libro de texto, durante una parte de un año;

y muy pocos profesores parecen estar familiarizados con la materia.

Entre los profesores experimentados, parece haber una diferencia de opinión, en cuanto al lugar que corresponde á la materia. Algunos quisieran introducirlo temprano, en una forma elemental, sobre tópicos generales; otros quisieran hacer de ella un estudio completo, tarde, en el curso de la escuela superior. La Conferencia en las Resoluciones 10, 14 y 16 ha tratado de conciliar estos dos principios, introduciendo el estudio en dos lugares, pero siempre en conexión con la historia, y como agregado á esa materia.

Al mismo tiempo que se reconoce la importancia del estudio del gobierno civil como disciplina y como educación para los ciudadanos americanos, no encontramos justificación para recomendar más tiempo para la materia, que el que le dedican actualmente las mejores escuelas. Esperamos que ocupará, incluso los elementos de economía política (párr. 19), más ó menos, la mitad del tiempo dedicado al grupo de los estudios históricos y que estos se relacionen con la historia en cada uno de los dos años recomendados, y creemos que esta distribución es mucho mejor que el sistema más corriente de dar á la materia un número considerable de horas durante unas cuantas semanas solamente. Pero, se espera que los buenos profesores, al ocuparse de la historia en general, y de la historia de América en particular, harán constantes referencias á las formas y funciones del gobierno con el cual los niños están más familiarizados.

La cuestión de saber cuáles son los tópicos que se deberían enseñar y qué campo se debe recorrer en el estudio del gobierno civil, es la única que no hemos creído necesario determinar exactamente. Un sistema empieza con el gobierno local, como más cerca del niño, y de allí, pasa, por

el estado, para llegar al gobierno nacional. Otro método empieza por lo que ha de traer más probablemente la imaginación del niño, grande mecanismo del gobierno nacional y sus funciones más llamativas como correos, ejército, armada y aduanas. Otro principio consiste en asociar con el gobierno, la ética práctica y las reglas de conducta. Cada uno de esos sistemas, debidamente enseñado, tiene su valor y puede caber dentro de un programa de historia y ramas relacionadas con ella. Vuestra Conferencia quisiera, sin embargo, expresar la creencia de que las cuestiones teóricas de gobierno, como origen y naturaleza del Estado, doctrina de soberania, teoría de la separación de los poderes, etc., son muy difíciles á enseñar á los niños; y además que un sistema de ética puede enseñarse mejor por el ejemplo y apelando al sentido común y á las normas de conducta aceptadas, que por lecciones formales. Por otra parte, los principios sencillos que sirven de base á las leyes que determinan las relaciones de los individuos con el estado, pueden enseñarse con ejemplos é ilustración específicos; y el mecanismo del gobierno, como el sistema de votación, puede constantemente ser ilustrado por la práctica de las comunidades en las cuales viven los niños, (párr. 34)

En las Resoluciones 28 y 29, los métodos de estudio aprobados por la Conferencia están establecidos distintamente. En las escuelas de gramática, la enseñanza debería ser sencilla y práctica, empleando los libros y las instituciones familiares solamente como ilustraciones y como material colateral; el estudio del gobierno civil y el de la historia deberían constantemente hacerse paralelamente y prestarse apoyo el uno al otro. En las escuelas superiores, el gobierno civil puede enseñarse más cuidadosamente; y hay aquí una oportunidad que pueden también aprovechar en parte las es-

cuelas de gramática: la de enviar niños á estudiar su propio gobierno local y de estado, cuando está funcionando. Un profesor experimentado, miembro de la Conferencia, durante años, ha tenido la costumbre de llevar á su clase de gobierno civil de la escuela superior á las cortes locales, á los concejos municipales en sesión y á la capital del Estado, que se hallaba á 56 millas, para ver las sesiones de la legislatura (párr. 34). Otros métodos provechosos son los debates, la imitación de las sesiones municipales, legislativas, los informes de procedimientos de las legislaturas y del Congreso. En este momento, el estudio se presta al método tópico (párr. 33) y se puede alentar los alumnos á preparar documentos sobre las instituciones locales que les rodean.

El tópico del gobierno civil es tan difícil y requiere tanta ilustración práctica, que la Conferencia no recomendaría para las escuelas, un estudio cuidadoso de los sistemas extranjeros. Cree, sin embargo, que la referencia constante á las semejanzas ó divergencias de la política extranjera será interesante y provechosa (Resolución 29). Recomienda especialmente, las referencias á los gobiernos alemán y suizo, porque sugieren diferentes métodos aplicados por naciones que se gobiernan con un sistema parecido al nuestro; el estudio del gobierno inglés, por el contraste que presenta entre el sistema parlamentario y el de comité, y el estudio del gobierno francés como tipo de los sistemas altamente centralizados, en los cuales el gobierno local está enteramente subordinado.

19—Economía Política

El tópico de la economía política parece que se enseña solamente en una duodécima parte de las escuelas superiores, y en la mayor parte de los casos aún, se reduce á un estudio rutinario y á

una recitación del libro de texto. Aquí, como en el gobierno civil, creemos que los principios esenciales no pasan del alcance de los alumnos de las escuelas superiores; pero, que tratar de dominar el conjunto de la materia, será al alcance de solamente una pequeña parte. Pocas escuelas tienen profesores bastante preparados para discutir é ilustrar la materia general, y tampoco hay libros de texto adecuados para el uso de la escuela superior. Se cree que no se trata de enseñar la materia, en las escuelas de otros países que corresponden en grado á nuestra escuela superior.

En ninguna de las cuestiones que ha considerado la Conferencia, hay mayor diferencia de opinión entre las personas consultadas. Algunos superintendentes y principales eminentes, quisieran introducir ó continuar la economía política en el último año del curso de la escuela superior, ó á lo menos en el último semestre. «Lecciones diarias durante unas doce semanas serían suficientes», dice uno. Por otra parte, varios profesores aseguran que la economía política «no tiene cabida en las escuelas secundarias». «No está comprobado que la materia puede enseñarse con provecho en las escuelas secundarias, ni tampoco está probado lo contrario». Dada esta diferencia de opiniones, ha parecido cuerdo á la Conferencia, recomendar que no se dé instrucción formal de economía política; pero que se enseñen los principios generales «en conexión particularmente con la historia de los Estados Unidos, su gobierno civil y su geografía comercial» (Resoluciones 9, 30). La materia aparecería, pués, en su forma más elemental, en el tercer año de la escuela de gramática y tomaría nueva vida en los dos últimos años de la escuela superior. En ambos lugares, el tópico no se introduciría como ciencia distinta y separada, sino como ilustración para las cuestiones de gobierno y de política. En conexión con la Reso-

lución 30, la Conferencia ha adoptado el siguiente memorándum:

« Se sugiere, por ejemplo, que cuando se deba estudiar la historia de tarifas de los Estados Unidos, se expliquen las leyes de avaluación, las condiciones de producción, y los principios de cambio, especialmente en relación con el comercio internacional; que, en conexión con el estudio del desarrollo de los medios de trasporte, tópicos como la concentración de la población y de la industria, el carácter orgánico de la sociedad, la organización en corporaciones de la industria, el modo de capitalizar la producción, el sistema de distribución, los monopolios, las organizaciones obreras, etc., se deben discutir; que, en conexión con un estudio de la administración de Jackson, se presenten los tópicos de crisis, bancos y sus funciones, funciones del dinero, leyes de su circulación, bimetalismo, papel moneda y otros parecidos; que, en conexión con el estudio de nuestras grandes guerras, se introduzcan ciertos tópicos de finanzas, como por ejemplo los principios de las finanzas de guerra, la historia de nuestra deuda, el proceder de la conversión de la deuda, y los métodos de pagar las deudas públicas; que, en conexión con el estudio del gobierno civil, se estudien los tópicos, como impuestos y recaudación de impuestos, los principios de los impuestos y sus diferentes clases, las funciones del gobierno, la formación y la votación del presupuesto, los gastos del gobierno, etc».

«Al hacer estas recomendaciones, la Conferenno pretende sugerir que se dedique menos tiempo, que de costumbre se hace á la economía política, ó que se insista menos sobre su importancia, como estudio, en las escuelas superiores; sino, mas bien, que esa insistencia se dirija á los tópicos vitales y que se dedique menos tiempo á temas de controversia y á cuestiones sin solución».

Es deseable suprimir la impresión de que la economía política es una ciencia abstrusa, de la cual no se puede comprender ninguna parte, sin dominar el sistema: los profesores deberían establecer los principios de finanzas, comercio y negocios como una parte de la vida diaria de la comunidad. Los métodos de enseñar los principios económicos así indicados, deberían dejarse á la discreción del maestro. Es una materia para la cual el trabajo del libro de texto es, particularmente deficiente, y ningún profesor debería encargarse de ese trabajo sin haber tenido alguna preparación de raciocinio económico. Los únicos métodos que pueden tener éxito, son aquellos que exigen á la clase pensamiento y sugestión independientes.

V—Exámenes de Colegio

20—Exigencias actuales

El conocimiento histórico que se exige en general, cuando la materia figura en el programa de ingreso, es un conocimiento mental de la historia de un país, ó, á lo sumo, de dos. Los tópicos usuales son la historia de Grecia y de Roma —que se suponen preparados con el estudio clásico—ó á la historia de América; en pocos casos, la historia de Inglaterra es también ó puede ser materia de exámen. Estos conocimientos exigidos, difieren en cantidad y en aplicación, y sería sin duda, una reforma muy importante si se pudiesen simplificar y uniformar. Los tópicos actuales son muy poco satisfactorios, no porque carecen de interes por sí mismos, sino porque, en muchas escuelas, se estudian teniendo solamente en vista los exámenes para el colegio y sin ninguna referencia á cualquier preparación para la vida. En una de las escuelas en que la preparación de la historia es la mejor y la más sistemática para otros alum-

nos, los niños y las niñas que deben ir al colegio están privados de costumbre de esta enseñanza y se les «*atraca*» sistemáticamente durante unas cuantas semanas antes de los exámenes. Es comprobado, que, «actualmente los exámenes inducen al profesor á aceptar malos métodos para la preparación al colegio». No nos hemos creído llamados á hacer recomendaciones sobre el tema general del ingreso al colegio; pero deseamos formular una protesta contra la *flojedad* presente y el sistema deficiente de los exámenes de historia, y recomendar un cambio por el cual las escuelas que emplean métodos adecuados, tendrán alguna ventaja.

21—Mejoras sugeridas

El descontento con el actual sistema, lo demuestran muchas protestas de profesores. «Los conocimientos exigidos para el colegio deberían establecerse, dice un profesor de escuela superior, de modo á que los métodos de enseñanza mejor adaptados para encontrarles, sean también los mejores para todos los alumnos». Los exámenes «deberían hacerse de modo á comprobar la capacidad del alumno y los métodos del profesor; se debería pedir el análisis de los tópicos; exigir declaraciones deducidas de la análisis». Se debería pedir al alumno que indicara los libros de que se ha servido durante el curso del estudio, y qué servicio le ha prestado cada uno; qué métodos se emplean en su escuela; qué trabajo ha hecho en las bibliotecas.... En resúmen, la preparación mental, la vivacidad, y la inteligencia del alumno deberían comprobarse más bien que su memoria solamente».

Una sugestión muy ingeniosa, que llama la atención de las autoridades de colegio, es que los colegios acepten alguna combinación de dos estu-

dios históricos—como de Grecia y América, de Francia y de Inglaterra—como preparación adecüada para el colegio, permitiendo temas históricos adicionales como conocimientos exigidos adelantados. Si se empleara ese método, se haría un gran paso para aumentar el número de los tópicos históricos enseñados, y se facilitaría la adopción de las reformas sugeridas por este informe (parr. 13, 15).

Entre el sistema de exámenes y el de certificados, la Conferencia no tiene que hacer recomendación, creyendo que éste es un tópico general que queda fuera de la presente discusión. Cuando se aceptan alumnos con certificados, es deber de los colegios, aceptar solamente los que proceden de escuelas que tienen bibliotecas adecuadas y que siguen métodos inteligentes. Cuando un colegio no acepta otras pruebas que las suyas, un exámen escrito adecuado parece el mejor sistema que se pueda adoptar; pero los exámenes deben hacerse de modo á recargar mas los conocimientos generales y menos la memoria.

En la resolución 32, hemos manifestado decididamente la opinión de que se debía prestar menos atención al detalle y mas á la facultad de comparar y de juzgar.

Las escuelas que adoptan un sistema general adelantado para la enseñanza de la historia, darán á sus alumnos una preparación, en ciertos respectos de la misma naturaleza que los que consigue con las ciencias. Aúnque sea imposible en la historia simplificar y variar los fenómenos que se observan; se puede sin embargo hacer de ella, en parte, una materia de laboratorio. En algunos colegios, el programa de ingreso de física reclama un exámen, pero los alumnos presentan también sus cuadernos de apuntes como prueba de que han hecho su trabajo prévio en una for-

ma sistemática y científica. Creemos que un sistema semejante puede aplicarse con buenos resultados á los exámenes de historia. Además de las pruebas regulares escritas, documentos preparados en las escuelas pueden someterse para evidenciar en parte la preparación recibida.

Resolución 33—El efecto sería que las escuelas que hubiesen empleado convenientemente la lectura colateral y otros materiales tendrían mas éxito al enviar á sus niños al colegio, que los que han dependido únicamente de los libros de texto y que los colegios adelantarían grandemente al recibir en los cursos de historia, á niños y niñas que hubiesen tenido una preparación preliminar adecuada. El tiempo ha llegado para los colegios de protestar contra los métodos ilusorios de los libros de texto de historia, de la misma manera que en las materias clásicas y las ciencias naturales.

22—Epoca de los exámenes

La cuestión referente á una división de los exámenes está contestada en nuestra resolución 34, que concuerda con la mayoría de las opiniones sobre este punto reunidas entre profesores de historia. Con un sistema adecuado de exámenes, el año octavo ó intensivo haría lo más para preparar el ingreso al colegio y el exámen vendría pués, naturalmente al fin del curso. Por esto, la historia debería ser un tópico «final» y no «preliminar».

VI—Métodos para enseñar la historia

23—Métodos actuales

La última cuestión presentada á la conferencia es: ¿Puede darse alguna descripción del mejor

método de enseñanza durante el curso escolar? A nuestro juicio, la elección y el arreglo de los estudios en las escuelas, imperfectos como lo son ahora, necesitan menos reforma que los métodos de enseñanza. En las escuelas de gramática, muy pocos profesores conocen algún otro método que la simple recitación de memoria de los libros de texto; y éste es particularmente el caso para las escuelas de las grandes ciudades. Los libros de texto, á menudo, son pobres y anticuados y á menudo han producido tan poca impresión sobre los espíritus de los alumnos que se olviden sus mismos títulos. Además la lectura y el trabajo tópico no aparecen en más de una quinta parte de las escuelas de gramática, y aún en éstas es imperfecto. No mucho mejores están las condiciones de las escuelas superiores y de las academias. En 135 casos examinados, todas tenían recitaciones: 69 empleaban una especie de trabajo suplementario en libros de referencia; 26 empleaban tópicos orales: 47 empleaban tópicos escritos; en 35 había lecciones escritas, en 82 aparece una especie de instrucción geográfica; pero solamente en 58 alguna forma de dibujo de mapas. El material para lectura suplementaria es generalmente pequeño, aúnque algunas escuelas superiores tengan importantes bibliotecas de referencias. Los actuales métodos dan una importancia completamente exagerada á algunos breves libros de texto, y comparativamente son pocos los profesores que tengan el espíritu ó los aparatos necesarios para hacer salir sus clases de esos límites estrechos. Por esto, á lo menos, un miembro experimentado de la conferencia estaba al principio inclinado á pensar que posiblemente se debería omitir la historia de los programas escolares, porque, decía, la enseñanza mnemotécnica de los libros de texto hace la materia desagradable; y porque conducía á ideas indeterminadas, que, en

muchos casos, eran peores que ninguna. La primera necesidad, pensaba, era mejorar los profesores.

24—*Métodos mejorados*

Sin embargo, la Conferencia tenía á la vista los relatos detallados de á lo menos, tres escuelas muy separadas y sin embargo, altamente felices en sus resultados en los cuales se enseña la historia de una manera con sentido común y provechosa y fué grandemente alentada por el interés demostrado por los alumnos de esas escuelas. La primera es una academia de una capital de estado, en la cual la historia empieza para niños muy pequeños, con historia de carácteres heroícos; entonces se empiezan lado á lado la historia de los Estados Unidos y la Mitología de Cox; en el tercer año, se empieza la historia de Inglaterra, luego la historia de América, incluso la historia de Francia y de la América española, como colateral con la de las leyes inglesas. En los últimos años, los alumnos emplean la biblioteca de estado grande y bien ordenada. El profesor hace de ella su fin para presentársela como base para gozar del arte y de la literatura; asi enseña la literatura americana en conexión con la historia colonial. Hay constantes referencias y comparaciones entre un período histórico y otro. Durante todo el curso, tiene en el espíritu un propósito ético—para sugerir las causas de grandeza y de debilidad personales y nacionales; y sus alumnos siempre eligen la historia después de su entrada al colegio (párrafo 34).

La segunda de esas escuelas, es una escuela superior de una próspera ciudad de New England; aquí se emplean los cuadernos de apuntes en la clase y hay tópicos especiales para la investigación, conversaciones suplementarias hechas por el profesor y por los alumnos, designaciones é in-

formes de lectura colateral de historia y de literatura y debates sobre puntos en los cuales las opiniones y las autoridades difieren. La tercera escuela, una academia de grados superiores subvencionada, presenta un programa sistemático de cuatro años, que abraza sucesivamente las historias de Grecia, Roma, Inglaterra y América, con una lectura paralela extensa y mucho trabajo escrito durante todo el curso.

Estos relatos y los de escuelas parecidas parecen demostrar que se pueden conseguir una buena enseñanza de la historia en las condiciones presentes y que no hay peligro en recomendar una enseñanza extensa y sistemática de la historia, en la esperanza de que algunas escuelas pueden de una vez adoptarla en su totalidad, y de que se puede hacer camino gradualmente en el sistema de educación americana.

25—*Preparación de los profesores*

«Ante todo, el profesor debe ocuparse de la época de los libros, de los métodos, de las líneas de pensamiento y del interés.... Debe darse cuenta de que el mundo está en marcha constante, y que, como Alice en Monderland, debe correr lo más ligero que puede, para quedar en donde está. Debe guardarse en conexión con los grandes profesores de su tiempo». La razón porque no se alcanza este ideal, es la falta de preparación de la mayor parte de los profesores de historia.

En Alemania, estos profescres son casi sin excepción, especialistas. Esta subdivisión es común en nuestras grandes escuelas superiores de las ciudades y en las academias; pero, por el momento, el trabajo se divide mny frecuentemente entre los profesores de otras materias, ninguno de los cuales tiene un interés real para la historia. Las oportunidades de adquirir una buena preparación

histórica, tanto en los hombres como en las mujeres, son tales actualmente, que, á juicio de la conferencia, todas las escuelas superiores y academias que pueden pagar buenos honorarios, deberían insistir para que el profesor de historia deba tener «un conocimiento para poner en luz los métodos de enseñanza de la historia». Aún en condiciones poco favorables, creemos que el plan preconizado por la resolución 19, no está demasiado elevada: «Que en todas las escuelas es deseable, que la historia la enseñen profesores que solamente tengan amor al estudio histórico, sino también que hayan dedicado una atención especial á los métodos efectivos de comunicar su instrucción. En otras palabras, sería tan desastroso para las escuelas emplear á un sordo ó mudo para enseñar la lectura, que pedir á un Cherokee que enseñe el latín, que hacer depender la enseñanza de la historia de personas que no tienen una preparación especial de historia. La cantidad de candidatos en buenas condiciones es tal actualmente, ó le será en breve, que ningún consejo escolar necesitará emplear profesoras de historia incompetentes.

¿Qué se debe hacer con los profesores, ya en servicio que no pueden tomar ni un año siquiera de estudio especial? Se podría indicar algún sistema de cursos por profesores especiales, con un trabajo práctico prolongándose durante el año escolar. Una vez establecido, no cabe duda de que habrá todavía alguna enseñanza mala, pero esta ya no tendrá excusa. En las escuelas superiores más pequeñas, el problema es más difícil, porque los profesores son menos numerosos y deben dividir su tiempo entre varias materias; en estos casos, la primera medida es de emplear profesores con una buena preparación general y con alguna preparación particular en cada una de las materias que tienen á su cargo, de preferencia á aquellos que

tienen un vago conocimiento de muchas materias. En las escuelas de gramática, los tópicos son más sencillos, la lectura colateral y las ilustraciones se consiguen fácilmente y la preparación necesaria es proporcionalmente menor. La introducción del «método departamental» mejoraría talvez el estado de la historia en las escuelas de esa categoría, aquí, también, un buen procedimiento exige que los profesores actualmente en servicio tengan alguna oportunidad para hacer progresos ellos mismos. ¿No es el deber de las universidades, en las grandes ciudades ó cerca de ellas, cooperar con las escuelas para establecer cursos de preparación?

26—Lecturas

¿Cuál debe ser el método del profesor para infundir sus conocimientos superiores? ¿Debe ser por medio de lecturas? Es opinión de profesores experimentados que la historia debería empezar con historias sencillas contadas al niño; un poco más tarde pueden leer en libros como el Wonder Book de Hawthorne, ó la Edad de la Fábula de Bulfinch, ó en las colecciones de historias de América y de Inglaterra. Solamente en los últimos períodos del curso, si se sigue enteramente, las lecturas formales deben aplicarse á la enseñanza escolar.

Una forma de lectura, sin embargo, se puede admitir y aún se debe desear; es bueno presentar en una breve conversación la substancia de la próxima ó de las próximas lecciones, para indicar al alumno las relaciones de los hechos que está á punto de estudiar. «Cuando presento un tópico, escribe un profesor, trabajo siempre desde la circunferencia hácia el centro. Esbozo primero el contorno más sencillo del conjunto, de modo á que los alumnos puedan ver el alcance y comprender la importancia relativa del tópico de que

se ocupa. Por ejemplo, si estamos estudiando las guerras de Aníbal, los alumnos saben que son unas de las siete ú ocho grandes guerras, por las cuales Roma ha conquistado el mundo; que el período de conquista es uno de los cuatro períodos de la República Romana, y que la República es una de las tres formas de desarrollo por las cuales ha pasado el gobierno de Roma.

Lecturas sobre la lección, mientras que convienen mucho para los colegios, no se adaptan tan bien á las escuelas. Para ser útiles, requieren que se tomen notas cuidadosamente—esfuerzo severo si está bien hecho, pero que si lo está mal, produce una disipación mental. Nos inclinamos á recomendar solamente conversaciones sin mucha formalidad que explicarán la causa y los efectos de los acontecimientos y que podrán agregar interesantes ilustraciones, y comparaciones á la lección del día, tal como aparece en el libro de texto. En los grados adelantados, un ejercicio interesante y provechoso consiste en exigir de los alumnos la preparación de lecturas, bajo la dirección del profesor: y sobre éstas, los otros alumnos pueden tomar notas. Si el profesor vuelve á revisar este tópico en otro ejercicio, tanto el alumno que lee, como los que escuchan, estarán alentados.

27—*Libros de texto*

En la resolución 20, recomendamos: «Que después de los dos primeros años, se deben emplear uno ó varios libros de texto adecuados, pero solamente como base de hecho y de arreglo, para ser complementados por otros métodos». Desde el momento en que el libro de texto es y debe ser el centro del estudio de la historia en las escuelas, un buen libro de texto es esencial. Este principio sencillo y evidente en sí mismo no se observa cuidadosamente. Una tosca análisis de los

libros que se emplean en 149 escuelas superiores parece demostrar que 76 tienen libros deficientes. Las condiciones de un buen libro son: primero, ser escrita por un perito en la materia, que sepa lo que debe dar y lo que debe omitir: segundo, ser arreglado en una forma conveniente con títulos corrientes, tablas de materias, índices y otras ayudas: tercero, basarse en los puntos esenciales de la historia, apartando los relatos de acontecimientos militares, ó el mero esbozo de discusiones políticas: cuarto, ser embellecido con mapas numerosos y correctos á los cuales se deben hacer numerosas referencias en el texto: ser interesante para un lector mediano y aliviado por ilustraciones y citaciones adecuadas, sacadas de autoridades contemporáneas. Pocos libros de texto poseen la mayor parte de esas características: pero el sistema actual de elegir y de colocar los libros de texto en las escuelas, no parece dar la preferencia que convendría á los libros mejores á juicio de la Conferencia; un libro de texto debería ser algo más que el mero desarrollo de una «historia», debería incluir algo de la cuestión social y económica, y también de la política; y debería hacer referencias y facilitar la lectura adicional y la preparación de los tópicos.

Recomendamos, además, que se establezca la práctica en las escuelas de emplear dos, tres ó cuatro libros de texto paralelamente, al mismo tiempo: (Resolución 21). Al prepararse con diferentes libros, ó al emplear más de un libro sobre una lección, los alumnos adquirirán la costumbre de la comparación y la costumbre, no menos importante, de poner en duda si algún libro abraza todo el estudio. Las dificultades prácticas son pocas, cuando los consejos escolares compran libros, cuatro lotes de diez libros no cuestan más que un lote de cuarenta libros: cuando los alumnos compran sus libros, las clases se pueden dividir en

tres ó cuatro grupos, debiendo proveerse del mismo libro todos los alumnos de cado grupo.

28—Recitaciones

Lo que se aprende en los libros de texto, debería en la mayor parte de los casos, llevarse al espíritu en las recitaciones, que deberían ser menos una prueba de la fidelidad con que se ha estudiado la lección, que un suplemento á la lectura. Es mejor suprimir completamente la historia que enseñarla con la vieja rutina, obligando penosamente á los alumnos á reproducir las palabras de un libro de texto, sin comentarios ni sugestiones por parte del profesor. El primer deber del profesor es insistir sobre los puntos esenciales del libro, demostrar, si es posible, cuál es la cosa principal que merece recordarse en la lección del día. Es también un deber hacer observar las cosas que el escritor del libro ha incluido en él, pero, que, á juicio del profesor, pueden muy bien dejarse aparte. Pocos profesores tienen el valor de hacer lo que un miembro de la Conferencia vió hacer recientemente en una clase: decir á los niños de «no preocuparse de Appius Claudius y de los pollos sagrados, porque tenían poca importancia». El profesor puede haberse equivocado sobre el valor histórico de la leyenda, pero ha introducido en el espíritu de sus alumnos la sana idea de que no es esencial todo lo que parece impreso.

Tampoco las preguntas en una recitación no deberían consistir en exigir del alumno una insípida repetición de las frases ó de las ideas del libro, sino pedirle comparaciones y comentarios. Las preguntas deberían ir constantemente adelante y atrás, sacar los puntos de comparación de las lecciones anteriores y presentar ilustraciones procedentes de otros tópicos paralelos. Un

curso de historia de América debe hacerse doblemente interesante por frecuentes referencias incursivas á las historias préviamente estudiadas de Grecia y de Roma: y un curso de historia de Inglaterra se enriquece con ilustraciones sacadas de la literatura inglesa. Este es el momento en que se demuestra el conocimiento superior y la preparación del profesor: éste es el momento para conmover los espíritus de los alumnos.

¿Hasta dónde se debería esperar que los alumnos aprendiesen de memoria? «Pocas son las cosas que se pueden aprender de memoria, y que, una vez olvidadas, vueltas á aprender, puedan servir de trabajo fundamental para agrupar los conocimientos: sin conocer la sucesión de las dinastías ó de los soberanos, ó de los presidentes, ó las fechas de los grandes acontecimientos constitucionales, el caudal de información del alumno no tendrá más forma que la de un pescado viscoso». Pero, estos pocos hechos necesarios deberían ser definidos claramente como un simple armazón para ayudar la memoria. El caudal de materiales del alumno debe guardarse en el espíritu, no acudiendo para ello á recitaciones corridas, desprovistas de pensamiento, sino haciendo constantemente preguntas que exigirán para la respuesta un conocimiento de los hechos necesarios: así una comparación entre Enrique VII y Carlos I necesita que el alumno recuerde las fechas esenciales y los acontecimientos de ambos reinos, y sus relaciones de causa y efecto.

29—Otras sugestiones respecto á las Recitaciones

Una excelente sugestión es la de las «*recitaciones á libro abierto*» en las cuales los alumnos tienen los libros adelante, y se les hace preguntas sobre causas y efectos en relación con las lecciones anteriores, etc.; las respuestas pueden,

si es necesario, ser escritas y corregidas en la clase. Este ejercicio prepara los alumnos á asimilarse el pensamiento de una página impresa y á apoderarse de sus puntos esenciales.

Tal sistema tiende á alentar la costumbre de aplicar lo que se sabe á un nuevo problema. Más útiles todavía, en el mismo sentido, son las discusiones que se presentan sin preparación y los debates inscriptos que surgen en una clase entusiasta y que todo buen profesor debería alentar.

En muchas escuelas, hay sistemas de repaso, que demasiado á menudo son una repetición descuidada de aquello que ya era muy pesado en la primera recitación. Talvez sea necesario emplear algún sistema para volver á llamar la atención sobre las relaciones entre las partes de la materia. Se pueden indicar dos sistemas para sustituir útilmente los repasos ordinarios. El primero, es el de las «recitaciones corrientes». Se dá al alumno el tópico entero, por ejemplo, la época homérica, la Conquista de Italia por Roma, los primeros reyes normandos, las nuevas colonias inglesas. La recitación de esos tópicos corrientes es la gloria especial de la clase; la recitación brillante que sostiene el interés de todos los alumnos, aúnque el tema sea familiar, es especialmente estimada. «Después de terminada la recitación corriente, ésta es criticada en cuanto á materia y manera; todo cae bajo el fuego de la crítica, tanto la expresión en inglés, la actitud, la entonación, como la materia histórica».

El segundo método está así descripto: «Pero queda una parte importante del trabajo que consiste en fijar el conjunto de un modo indeleble en el espíritu. Esto se consigue por lo que se llama «cards», es decir, con un fuego de enfilada de preguntas breves é ingeniosas todas las mañanas, á las cuales se exigen respuestas directas rápidas, ó con el temible «y después» «después»

«después». Fracasar en los «cards» se considera como una grande desgracia pués, sólo se emplea este sistema cuando el tópico ha sido lo mas cuidadosamente explicado, y el fracaso es la evidencia de la falta de atención del alumno».... Estos sistemas son admirables cuando se aplican de modo á enseñar á los alumnos á combinar lo que saben y á conducir sus conocimientos á versar sobre problemas desconocidos.

Otra forma de recitación, es el ejercicio escrito repetido á frecuentes intérvalos; una sola pregunta, hecha convenientemente al principio ó al fin de cada recitación, con diez minutos para contestarla por escrito, preparará á los alumnos á tomar la costumbre de combinar y de aplicar su propia información. Para este ejercicio, las preguntas que envuelven una comparacion están bien adaptadas. Una buena pregunta sería levantar una lista de los soberanos de Inglaterra que han nacido fuera del reino; ó después de una lección sobre los ingleses en la India, podría hacerse la pregunta que si la ocupación de la India ha sido un buen negocio para la nación inglesa.

El pizarrón se emplea en algunas escuelas; la recitación empieza por una análisis del tópico del día, preparada por el profesor y escrita de antemano, ó escrita por un alumno en presencia de la clase. Esto, naturalmente, pone en relieve la subdivisión del tópico hecha por el profesor, en contraste con la del libro de texto, y despierta la idea de que los hechos, para ser exactos, sólo se pueden presentar en un sólo orden. Pocos libros de texto han sido preparados con una análisis tópica de esta especie, y en una buena escuela se pide á veces á los alumnos que preparen ellos mismos una análisis conveniente que deben criticar la clase y el profesor (parr. 32). Para compendiar sus recomendaciones sobre ese punto, la Conferencia opina que los libros de

texto deben continuar á emplearse, pero que se les debe elegir cuidadosamente y que el alumno debería hacer uso constante de dos libros diferenteste á lo menos; que las recitaciones de ellos que se hagan no deberían consistir en un catequismo histórico, sino que deberían ser hechas con preguntas sugestivas que requieran una comparación y una combinación de las diferentes partes del material del alumno, y que las relaciones propias y las proporciones de ese material puedan ser promovidas por algún sistema de recitación rápida, criticada por el profesor y por la clase.

30—Lectura

Sin embargo, las recitaciones solas no pueden probablemente dar una enseñanza conveniente de la historia. Es absolutamente necesario desde los primeros hasta los últimos grados, que haya alguna lectura paralela de alguna especie. En la Resolución 19, recomendamos: «Que en los dos primeros años, la enseñanza oral de la biografía y de la mitología esté complementada por la lectura de biografías simples y de historias mitológicas». Los numerosos libros de historia y los cuentos y poemas selectos ofrecen ahora una buena cantidad de materia de introducción conveniente; cuando empieza el trabajo regular del libro de texto, este sistema de lectura paralela debería continuarse. «Cuanto mas pronto podremos poner á un niño en contacto con otra cosa que un libro manual, tanto mejor.» Este princípio está expresado en la Resolución 21 «Que se exija á los alumnos que lean ó aprendan otra narración al lado de la del libro de texto, sobre cada lección». Esta lectura paralela debe necesariamente tomar dos formas: en primer lugar el uso de una literatura histórica diferente, que verse inmediatamente sobre el tópico á mano: y en segundo, el

uso de literatura mezclada, poemas, novelas históricas y biografías.

El sistema de una lectura mas preparada está bien descripto como sigue: «La tarea de la clase debe ser lo mas elástica posible, de modo á poder adaptarse á las diferentes clases de espíritu. Debo seguramente dar á mis alumnos mas brillantes alimento bastante, pués la falta mas grave para un profesor es dejar sus alumnos morir de hambre, sin embargo no debo recargar los mas débiles... Se designan ciertos libros que tratan del tópico que se estudia; se exige á cada uno que lea algo fuera de su trabajo diario, y se espera de los mejores alumnos que lean mas todavía. Un informe especial del trabajo hecho se presenta el lunes por la mañana, con el cuaderno particular de apuntes que contiene una análisis tópica de lo que se ha leído y con observaciones originales sobre ello. Los informes y cuadernos de apuntes son examinados y comentados por el profesor».

31—Material de lectura

Tal sistema, naturalmente, quiere una biblioteca escolar considerable. Sobre ciento cincuenta y una escuelas superiores, cuyos métodos han sido examinados, solamente unas cincuenta parecen tener una buena biblioteca de libros de referencia corrientes, y solamente unos cuarenta, una biblioteca general de literatura histórica comparativa. Sin embargo, una colección de libros adecuados para el trabajo escolar no representa un gasto grande: cien dollars, cincuenta dollars y aún veinte, bien empleados suministrarán una colección de libros de literatura histórica, para el uso del alumno.

Naturalmente, cada tópico especial debería tener una pequeña colección de libros elegidos que traten de él. En la Resolución 27 se lee: «Que

una colección de libros de referencia, tan extensa como lo permitan los medios de la escuela, debería existir en cado escuela adecuada para el uso en conexión con todo el trabajo histórico hecho en esa escuela». En todas partes donde haya bibliotecas públicas, es casi siempre posible arreglarse para que puedan servirse de ellas, los alumnos de las escuelas públicas: y en algunos puntos favorecidos como Albany, hay bibliotecas especiales para referencias de gran valor para el trabajo histórico. Se puede á menudo conseguir algo, haciendo una lista de los libros deseables y pidiendo á cada alumno, ó que compre uno ó que se reunan varios para comprar uno: al cabo de pocos años se podría formar una biblioteca considerable. Cada consejo escolar que quiere comprar aparatos de química y de física puede muy bien llegar á comprar libros de referencia.

La necesidad principal es que los profesores tengan bien presente al espíritu que es imposible enseñar la historia sin libros de referencia, como lo es enseñar la química sin retortas y sin caños de goma. Este sistema puede también arreglarse de modo á crear en el espíritu de los alumnos un deseo de poseer y de emplear libros, que servirán mucho á quebrantar la monotonía de sus vidas y á cultivar la costumbre de gastos juiciosos. Ha pasado el tiempo en que las casas de muchas familias inteligentes, educadas en las escuelas comunes y leyendo los diarios regularmente, los libros casi únicos eran la Biblia y un Informe del «Patent Office». Es el deber de las escuelas hacer imposible la vuelta de tales condiciones. Cuando no se pueden conseguir colecciones costosas de documentos, las colecciones de folletos que se publican actualmente, con variedad de formas y de tópicos, pueden emplearse con menos gastos.

Otra especie de lectura ilustrativa puede tomar-

la forma de ejercicios especiales de literatura, como el estudio de los poemas sobre la vida colonial americana, en conexión con la historia de América; y de un Chaucer con la historia de Inglaterra. Vacilamos respecto á las novelas históricas: la tendencia natural es omitir la historia en ellas ó dejar una impresión histórica falsa, si aceptan la historia. Sin embargo, hay novelas históricas típicas que se leerán siempre y siempre dejarán una descripción aproximadamente correcta de los tiempos que describen. Es inútil decir que se debe alentar á los alumnos á leer en su casa literatura histórica general, independiente de toda conexión inmediata con sus estudios. Solamente una mitad más ó menos do los estudiantes que entran en uno de nuestros grandes colegios, han leído, á lo menos, una obra de historiadores, como Frescot, Macaulay, Irving, Green ó Bancroft.

32—Trabajo escrito

Los ejercicios escritos exigidos en conexión con la historia, varían todos de forma, desde una página de un cuaderno de apuntes hasta un estudio completo hechos de las fuentes mismas. En ambas formas, esos ejercicios tienden á educar á los alumnos: dan una práctica excelente para reunir y seleccionar materiales y brindan una valiosa preparación para el juicio y la exactitud de ias declaraciones. Al lado de las recitaciones escritas ya indicadas mas arriba, (parr. 28), algunos profesores exigen notas y extractos de análisis que se deben sacar de los libros. Se designan lecturas colaterales y se informa sobre ellas. Otro ejercicio es el que se llama análisis escrito, en el cual, terminada la lección, se envía el alumno al pizarrón, para escribir un análisis de ésta; su elección de tópicos es criticada entonces por la clase, y se varía la forma de expresión hasta ponerla en la for-

ma mas llamativa. Este ejercicio de análisis me parece de grandísimo valor: prepara á los niños á establecer distinciones entre lo que es esencial y lo que no lo es, poniendo los hechos en su verdadera perspectiva: les enseña á manejar libros..: su arreglo tabular muestra con una ojeada el alcance de cada parte sobre el todo. La página de tópicos es también una ayuda esencial para la memoria, y por esto es, psicológicamente, un consejo valioso para los alumnos mas jóvenes.» Otro sistema consiste en pedir «informes especiales,» declaraciones breves y compendiadas sobre un tópico especialmente designado. Tal trabajo, en la mayor parte de las escuelas, se basaría naturalmente sobre las autoridades secundarias; pero el arreglo y los resultados deberían corresponder al alumno. El tema de tal informe escrito debería ser suficientemente minucioso, para que el alumno pueda aprender todo lo que merece saberse en las autoridades que tiene en mano (parr. 33) Una forma de este trabajo escrito, puede consistir en la exigencia de preparar una bibliografía de todas las referencias de valor para un tema determinado. Esto es aplicable particularmente á los biógrafos de hombres públicos y los resultados así obtenidos, pueden guardarse encarpetados, y se puede hacer referencias de ellos para informes posteriores. El método tiende á emplear las ayudas bibliográficas y los extractos para material histórico.

El segundo sistema general de trabajo escrito en conexión con la historia está establecido en la Resolución 23: «Que la enseñanza de la historia debe ser íntimamente conexionada con la enseñanza del inglés.... escribiendo composiciones en inglés sobre temas sacados de las lecciones de historia». En pocas escuelas esta conexión se ha establecido entre las dos ramas asimiladas. El trabajo necesario de leer referencias paralelas, se le puede hacer servir á un doble fin, y la canti-

dad de lectura puede aumentarse en la relación que corresponda. Vuestra conferencia no necesita insistir sobre la importancia de tal conexión, para desarrollar á la vez la facultad de expresarse y la de contar con material histórico.

33—El método tópico

El tercer método general de trabajo escrito, es la preparación de tópicos. La Resolución 22 dice: «Que el método de estudio por medio de tópicos se debe recomendar fuertemente, porque tiende á estimular á los alumnos y á alentar la independencia del juicio». La Resolución 26 agrega: «Que en todos los modos practicables, se debe hacer un esfuerzo para enseñar á los alumnos durante los últimos años á hacer distinciones entre las autoridades, y especialmente entre las fuentes originales y los trabajos de segunda mano». No se espera que los alumnos de gramática ó de las escuelas superiores hayan de ser escritores históricos, ni que deban suponer que llevan á cabo una investigación histórica en su más ámplia extensión, pero recomendamos con confianza y urgencia el uso de este método histórico á causa de su valor educativo particular. Es el sistema que se emplea en las escuelas alemanas de grado correspondiente y corresponde en parte al desarrollo de la investigación histórica en ese país.

Un año del curso de ocho años se ha dejado aparte para lo que se ha llamado «el estudio intensivo de la historia», es decir, el estudio más minucioso y más cuidadoso de algún período limitado, empleando las fuentes, tanto como fuera factible. (parr. 15). El sistema tópico puede, naturalmente, aplicarse en ese año, pero es aplicable durante todo el curso, especialmente en la segunda mitad. El primer punto á observar es que el método tópico requiere que los alumnos hagan una

parte del trabajo, y, en los cursos bien adelantados, que puede muy sencillamente aliviar el profesor de la necesidad de una investigación minuciosa sobre el terreno total, para sí mismo.

Se combinan dos clases de trabajo bajo el título único de método tópico. En primer lugar se puede emplear como sistema de división del trabajo, los tópicos tomados juntos cubriendo sustancialmente la totalidad del curso; y entonces se pueden tomar recitaciones sobre los tópicos, tomando la ventaja de la preparación especial de un alumno para cada tópico. «Al elegir los tópicos se debería tener cuidado en hacerles abrazar solamente un tema simple. No se deberían hacer preguntas sobre las cuales no se ha de tener una información definida... La biografía se presta fácilmente á este método; cualquier número de tópicos, más ó menos de la misma dificultad puede encontrarse, y es fácil asegurar un informe lucido, bien arreglado. Cuando los tópicos son numerosos, el profesor debe darles á sus alumnos un buen armamento de direcciones específicas y de referencias específicas, pués, un tema ocasional es un excelente sistema para que un alumno se pierda en una biblioteca; pero, cuando se quiere que aprenda algo valioso sobre su tópico en un tiempo breve, no se le debe desalentar con una cantidad de libros: debe tener su hilo de Ariana .....

Se debería insistir sobre la necesidad de entregar un cuadro con la forma exterior precisa que se necesita, porque es de mucha importancia presentar una información en un modo útil para otra persona, y así se reduce considerablemente el trabajo de manejar los papeles. Para una personalidad, hay abundancia en la elección de libros y la selección y arreglo de los hechos. Se debe tomar gran cuidado para impedir que el alumno reproduzca sencillamente lo que encuentra en uno ó varios libros. Desde el mismo principio, se de-

bería enseñar siempre al alumno á agregar una breve nota bibliográfica, indicando las fuentes de su información y dando referencias exactas al volúmen y á la página. Los alumnos brillantes pueden criticar sus trabajos recíprocos y la elección de las mejores composiciones para ser leída en la clase, será una recompensa «El método así descrito en términos generales es extensamente aplicable á las escuelas de casi todos los grados, en las cuales se puede enseñar la historia completamente. Tal vez la principal objeción es la corrección necesaria del deber escrito, aquí, como en otros ejercicios, puede hacerse mucho, cambiando las composiciones entre los alumnos, y pidiendo que un alumno critique á otro; ó tomando los ejercicios tópicos y criticándoles en clase, con la ayudá de la misma.

El segundo propósito del método tópico es el estudio de las fuentes. Un miembro de la Conferencia dice: «Las fuentes originales son á menudo una lectura más atrayente que las descripciones más llamativas de Gibbon, de Taine, ó de Macaulay en muchos casos, se hallan tan fácilmente á mano. El verdadero compendio, que deja á un lado centenares de volúmenes de historia formal, si nos proponemos realmente sacar el mayor provecho de nuestro trabajo, se halla en el estudio de las fuentes. Amoldada inconcientemente, como lo es, por el espíritu de la época en que ha sido escrita, cada línea da indirectamente una vista interior del período, que ciertamente, jamás ha pensado el autor en darla y que volúmenes de análisis jamás pueden reproducir. La mera información, también, se presenta en una forma que no podemos olvidar, si queremos». Ninguna parte de la educación histórica hace tanto para preparar al alumno, como la busca de material, el peso de las evidencias y la combinación de los resultados, asì obtenidos en una exposición presentada

en una forma útil para otras personas. Colecciones de material adecuado, son ya numerosas y aumentan rápidamente. Para que tal sistema tenga éxito, es necesario que no haya dos alumnos en una clase dada, que tengan el mismo tópico; esta precaución da al alumno la sensación agradable de una pieza de investigación separada é independiente. Naturalmente, los tópicos deben ser muy limitados en su alcance; no se debe recomendar en las escuelas la redacción de tésis muy acabadas ni de monografías: todos los buenos resultados se pueden conseguir con una sucesión de trozos breves. El material que se debe emplear puede comprender los recuerdos locales, que, en las ciudades que les poseen, han sido empleados cuidadosamente raras veces. Ocasionalmente, las familias tienen una pequeña colección de manuscritos. La dependencia principal, sin embargo, debe siempre consistir en recuerdos impresos como los « Recuerdos Coloniales » de los más antiguos Estados de la Unión: los calendarios de los documentos de Estados ingleses; el Estado y los estatutos nacionales; las colecciones impresas de los documentos de los Estados Unidos; la correspondencia y escritos de estadistas; biografías y reminiscencias bien acabadas; historias de ciudades y de condados; periódicos y antiguos diarios. El trabajo está al alcance de los buenos profesores, sin que necesiten aparatos muy acabados ó costosos.

34—Métodos ilustrativos

Todos los métodos de enseñar la historia pueden hacerse mas efectivos teniendo el ambiente educado, y empleando ilustraciones sacadas de la experiencia de la comunidad. Una clase atrayente es un incentivo para el estudio de la historia. En muchas escuelas, se puede hacer algo, alentando á los alumnos á producir cuadros históricos; es-

tos pueden tener todos los grados de valor, desde los groseros grabados sobre madera sacados de los diarios hasta los retratos y grabados finos de escenas históricas, y fotografías de las plazas y edificios famosos. En una sola escuela, el profesor tiene una extensa colección de dibujos sacados de diarios ilustrados y pegados sobre cartones. Al elegir los libros de texto, se debería siempre tomar cuidado en ver que sus ilustraciones si las hay, representen algo de real; los alumnos ven á veces muy rápidamente las inconsistencias históricas. Un grabado en un libro de texto de historia bien conocido se propone representar el cuartel general de Braddock: pero en el primer plano hay la bandera oficial con las estrellas y las rayas desplegadas. El empleo de la linterna mágica se está haciendo cada vez mas común como medio de enseñanza, y cuando las escuelas no tienen la oportunidad de hacer una colección de mapas corredizos para sí mismos, pueden á menudo acudir á libros de lectura para conversaciones ocasionales ilustradas ó se pueden valer de la «University Extension» ó de otros cursos de lectura.

Inmediatamente después en importancia, vienen los relatos de lugares históricos, hechos por los que les han visitado. Todas las clases pueden interesarse al oir una descripción de la ciudad de Washington y del Congreso en sesión, especialmente si se la ilustra con ayuda gráfica. En muchos lugares, sin embargo, las escenas históricas se hallan á mano y todo lo que se necesita es indicarlas á la clase, aúnque todas las ciudades no tienen la suerte de poseer el olmo de Washington, la casa de Longfellow y la morada de James Russel Lowell. El estudio de la historia puede también emplearse como medio para aquellos que hacen excursiones, que serían muy útiles para la salud de los niños. Cuando faltan los lu-

gares históricos, hay á menudo colecciones interesantes; las grandes ciudades tienen museos artísticos que son de gran valor para echar la luz sobre la historia antigua: y muchas ciudades tienen bibliotecas con libros raros é interesantes. En todas partes hay la oportunidad de ilustrar la historia y particularmente el gobierno civil, por el gobierno local del lugar (par 18).

Otro medio de ilustración consiste en promover debates sobre los temas que se presentan en las lecciones. Las sociedades de conferencias escolares son muy comunes y podrían hacerse más intructivas todavía, si se tomara siempre el trabajo de plantear cuestiones que permitiesen á los conferenciantes emplear su propio juicio y sus propios conocimientos. Un excelente consejo para esos debates, consiste en exigir que cada parte presente breves escritos preliminares, con argumentos arreglados en una forma lógica y provistos de referencias específicas á las autoridades. De valor parecidos son las sesiones prévias de la legislatura, los parlamentos, las convenciones y los congresos diplomáticos—que son una forma interesante de lecciones de objetos (párrafo 18).

Finalmente la historia debería ilustrarse constantemente por referencias á las vidas de los grandes hombres. Esta es la oportunidad para una enseñanza ética. Los niños que no pueden comprender el desarrollo de la Constitución ateniense y que aprenden con dificultad, pero olvidan fácilmente, los detalles militares de las guerras griegas, pueden ser animados, interesándoles á Temístocles Cicerón, Carlomagno, John C. Calhoun ó Abraham Lincoln. En Alemania, el alumno ve tres veces la historia universal, en tres formas distintas. La primera vez se rodea toda la historia con lo que podría llamarse el método biográfico. La biografía no corresponde toda á la historia, porque aún los incidentes de las grandes vidas son

importantes, especialmente en sus relaciones recíprocas; pero la biografía se adhiere á la memoria y un estudio posterior más sistemático demostrará la conexión con el desarrollo nacional.

35—Geografía histórica

«La geografía, hermana gemela de la historia, no ha recibido, sin embargo, hasta ahora más que una fría acogida en la familia histórica; solamente una mitad de las escuelas hacen de su estudio, lo que debería ser, una parte esencial é integral del estudio de cada período». Nuestra recomendación al respecto está sentada en la Resolución 25. «Que el estudio de la historia debe asociarse constantemente con el estudio de la topografía y de la geografía política, y debería ser complementado por el estudio de la geografía histórica y comercial, y el dibujo de mapas históricos».

Esta resolución sugiere tres indicaciones en las cuales el estudio de la geografía puede transformarse en un agregado útil para la historia. En primer lugar, desde el principio del estudio de la geografía, se debería prestar atención á la forma física de cada país, no solamente con referencia á sus productos, sino también al movimiento de razas, al progreso de establecimiento y á la formación de los centros de población. Por ejemplo, se debería demostrar como la grandeza comercial de Chicago y de Nueva York depende de este simple hecho de la geografía física de América, su posición al principio y al fin de un sistema de comunicación por agua. La costa dentelada de New England debería sugerir como pequeños puertos económicos han llegado á establecerse allí; la relación entre los Vosgos y los Alpes es una guía para las emigraciones sucesivas de las naciones á través de Europa. Desde el principio, el profesor debería tratar de relacionar la geografía física

con la condición política actual del mundo; y de una manera semejante, el estudio de la geografía política debería constantemente evocar los rasgos físicos.

El segundo método geográfico consiste en presentar constantemente ante los alumnos mapas de pared y atlas históricos. Tan poco se comprende esta necesidad, que en ningún otro país civilizado, los mapas buenos y baratos son tan raros: y nuestros atlas escolares son notoriamente inferiores á los franceses y alemanes. Con el uso de los mapas, buenos ó malos, hay una oportunidad para el empleo del juicio: una mera referencia á un lugar sobre un mapa, cuya superficie no indica el relieve físico hace poco para dar la impresión de su situación. Por ejemplo, el hecho geográfico importante para la ciudad de Roma no es, que esté situada en el Lacio, más bien que en Etruria, sino que podía controlar el comercio del valle del Tíber, y que, al mismo tiempo, estaba bastante al interior de las tierras, para librarse de los ataques de los piratas. Una vez conocida la razón de su crecimiento, jamás se olvidará su situación. Un excelente sistema en la clase es para el alumno, seguir la recitación, indicando sobre el mapa de pared los lugares á medida que les menciona el alumno que está dando la lección.

Un tercero y muy provechoso método de preparación geográfica es el uso de mapas mudos. «Compramos mapas mudos, dice un profesor, y nos esforzamos de explicar sobre ellos todos los tópicos que se prestan á tales modos de representación. Sin ellos, me sería imposible hacer atrayente la geografía de Grecia, con su multitud de nombres nuevos, tan difíciles para un espíritu joven, las migraciones, las diferentes eras de colonización, etc. Pero con mapas, el trabajo llega á ser muy divertido. Los mapas son también muy interesantes, especialmente para demostrar el desarrollo y el decaimiento del imperio romano, y el

levantamiento y el crecimiento de las naciones modernas... En cada recitación de historia, cada alumno tiene un atlas abierto sobre su banco, y no solamente se mira con cuidado todos los lugares, pero se notan también constantemente los efectos de los alrededores físicos.» Por mapas mudos, no se entiende aquí el sistema exasperante de fijar los límites de países sobre un armazón artificial geométrico, sino el uso de mapas sobre los cuales se hayan impreso los simples contornos del país, debiendo el alumno indicar los lugares importantes de sus propias relaciones. Este sistema no es excesivamente costoso y se debería enseñar á los alumnos á comprender que los mapas así hechos no son simplemente ejercicios que se deben tirar, sino que conservándoles, pueden formar un pequeño atlas geográfico propio. La copia simple de mapas mayores es un ejercicio sin provecho y que no presta ninguna ayuda á la memoria; para conseguir la ventaja de un estudio geográfico, cada alumno debe trazar su mapa de fuentes variadas. El mapa así hecho llega á ser una especie de trabajo tópico, pero en el cual la mayor parte de los alumnos encuentran un placer particular y un estímulo.

VII.—Sumario

En conclusión, vuestra Conferencia pide una recapitulación de los puntos del informe anterior, sobre los cuales deseamos insistir especialmente. Creemos que los tópicos sobre los cuales hemos informado deberían recibir á lo menos tanta atención como reciben actualmente en las escuelas mejores, donde se da la más cuidadosa enseñanza, y muchísimo más que en las escuelas actuales medianas. Una parte del tiempo necesario para este cambio se puede conseguir, estableciendo una relación más estrecha entre el estudio del inglés y

de la geografía y el de la historia. Recomendamos fuertemente que el curso de historia sea continuo de año en año, y á ese respecto, sea colocado sobre el mismo pié que las demás materias sustanciales. Recomendamos una coordinación más estrecha del estudio del gobierno civil y de la economía política con el de la historia. Recomendamos especialmente que se elijan los tópicos de modo á que den á los alumnos de la escuela de gramática una oportunidad para estudiar la historia de otros países, y para las escuelas superiores un estudio de un año con el método intensivo.

En cuanto á los métodos, debemos sugerir solamente el uso de los métodos, que, en las buenas escuelas, están acostumbrando actualmente á los alumnos á pensar por sí mismos, á reunir sus propios materiales, á sentar sus resultados, á comparar una série de acontecimientos con otra série, y la historia de un país con la de otro.

Finalmente, insistimos en que solamente profesores que hayan tenido una preparación especial conveniente, deben emplearse para enseñar esas importantes materias.

Respetuosamente:

CHARLES KENDALL ADAMS,
Presidente de la Universidad de Wisconsin, Presidente.

Edward G. Bourne,
Profesor de Historia, Adelbert College.

Abram Brown,
Principal del Central High School, Columbus, Ohio.

Ram Greene Huling,
Principal de la Escuela Superior, New Bedford, Mass.

Besse Macy,
Profesor de Ciencias Políticas, Iowa College.

James Harvey Robinson,
Profesor Associado de Historia de Europa, Universidad de Pensylvania.

William A. Scott,
Profesor Asistente de Economía Política, Universidad de Wisconsin.

Henry P. Warren,
Catedrático de Albany Academy.

Woodrow Wilson,
Profesor de Jurisprudencia y Economía Política, Princeton College.

Albert Bushnell Hart,
Profesor Asistente de Historia, Universidad de Harvard, Secretario.

APÉNDICE

RESPUESTAS Á LAS PREGUNTAS DE LA COMISIÓN DE LOS DIEZ

Las respuestas específicas á las nueve preguntas pueden encontrarse, refiriéndose al informe y acompañando las Resoluciones, como sigue:

1. En el curso escolar de estudio que se extiende aproximadamente de los seis á los dieciocho años—cuyo curso comprende los períodos de instrucción á la vez elemental y secundaria—¿á qué edad debería introducirse por primera vez el estudio de la materia de que trata la Conferencia?

A los nueve ó diez años. Resoluciones 13, 14; Informe, parr. 6.

2. Una vez introducido, ¿cuántas horas semanales durante cuántos años debe dedicársele?

No menos de tres ejercicios semanales durante ocho años, ó en condiciones especiales, durante seis años. Resoluciones 14, 17; Informe, parr. 7-9.

3. ¿Cuántas horas semanales durante cuántos años debería dedicársele durante los cuatro últimos años del curso completo, es decir durante el período ordinario de la escuela superior?

Tres horas por semana durante cuatro años del curso de la escuela superior, ó en condiciones especiales, durante tres años. Resoluciones 14, 16; Informe, parr. 8, 10.

4. ¿Qué tópicos ó parte de la materia pueden razonablemente enseñarse durante todo el curso?

La pregunta está contestada en el curso propuesto. (Resoluciones 2, 10, 14, 16; Informe, párr. 10, 16,19).

5. ¿Qué tópicos ó parte de la materia, pueden mejor reservarse para los últimos cuatro años?

La opinión de la Conferencia, la indica el curso propuesto. (Resoluciones 13, 14, 16, 28, 30, Informe. párr. 12-19).

6. ¿En qué forma y en qué extensión debería la materia entrar en los programas de ingreso para colegio? Por la frase «¿Eu qué forma?» se entienden cuestiones, como suficiencia de la traducción á la vista, prueba de conocimiento de un idioma, ó superioridad de un exámen de laboratorio de una materia científica sobre un exámen escrito de un libro de texto.

Los métodos para los exámenes de Colegio están indicados en las Resoluciones 32, 33, Informe, parr. 20, 21

7. ¿Debería enseñarse diferentemente la materia para los alumnos que van al colegio, para los que van á una escuela científica, y para los que probablemente no van á ninguno?

Somos, por unanimidad, contrarios á hacer tal distinción. Resolución 31, Informe, parr. 2, 11.

8. ¿A qué edad debería empezar esta diferencia? en el caso que se recomendara alguna.

No debe haber diferencia, Resolución 31, Informe, parr. 2, 11

9. ¿Puede darse alguna descripción del mejor método para enseñar esta materia durante todo el curso escolar?

El tema está discutido en las Resoluciones 18, 30, Informe, parr. 23, 35. Las principales son: profesores preparados, buenos libros de texto, recitaciones sugestivas, lectura suplementaria, trabajo escrito, especialmente en conexión con la composición inglesa, estudio tópico, material ilustrativo adecuado y geografía histórica enseñada inteligentemente.

10. ¿Puede darse alguna descripción del mejor modo de comprobar los conocimientos de la materia en los exámenes de ingreso del colegio?

Una recomendación para preguntas de exámen

que exijan pensamiento y la aceptación de un trabajo escrito satisfactorio, como parte de la evidencia de la preparación, aparecen en las Resoluciones 32, 33, Informe, parr. 20, 21

11. En los casos en que los colegios y universidades permitan una división del exámen de ingreso en preliminar y final, con un año á lo menos de diferencia ¿puede difinirse aproximadamente el mejor límite entre el exámen preliminar y el final?

La conferencia recomienda que la historia se reserve para el exámen final, Resolución 34, Informe, parr. 22.

Geografía

Presidente Charles W. Eliot: Presidente de la Comisión de los Diez. Asociación Nacional de Educación.

Estimado Señor:—Los miembros de la Conferencia de Geografía (incluso geología y mineralogía), designados por vuestra comisión, celebraron sesiones los 28, 29 y 30 de Diciembre en la Escuela Normal de Cook County, designada por vosotros, y tomaron en cuidadosa consideración las preguntas que les fueron sometidas. Se permiten presentar el informe siguiente:

Relaciones de la Materia

Se ha encontrado dificultad en definir extrictamente el alcance de la geografía á causa de sus relaciones íntimas y de sus incursiones en las ciencias de la geología, meteorología, zoología, botánica, historia, política y otras. La geografía es un factor importante en todas ellas y estas á su vez, entran como factores en un estudio compren-

sivo de ella. Es imposible trazar unas líneas de división bien difinidas, y la Conferencia ha encontrado práctico indicar, solamente en un grado limitado, con sugestiones, hasta donde estas varias materias asociadas, deberían entrar en el estudio de la geografía, así como, hasta donde, por otra parte, el elemento geográfico en cada una de estas, debería dejarse aparte, para enseñarse en conexión con ellas, como ciencias separadas. Aúnque no haya parecido conveniente á la Conferencia modificar grandemente la cantidad de materias que se entienden generalmente con el término geografía, recomienda un reconocimiento mas distinto de sus disferentes fases y algunas modificaciones de enseñanza con el objeto de dar á éstas mayor importancia y relaciones mas ventajosas con otros trabajos, como se indica más abajo.

DIVISIONES FORMALES Y DISTRIBUCIÓN DE LA MATERIA

Geografía General Elemental—Hay razones importantes para dedicar el trabajo de los primeros años y de los intemediarios á aquellos rasgos de la geografía que serán de mayor utilidad para la mayor parte de los alumnos sin atender ninguna clasificación en forma, porque estos son los únicos años durante los cuales muchos alumnos quedan en la escuela. Los primeros cursos, deberían pués, tratar ámpliamente de la tierra, de lo que la rodea y de sus habitantes. La enseñanza debería extenderse libremente á los campos reconocidos como pertenecientes á ciencias separadas en los últimos años del estudio. Debería tratar, no solamente del aspecto de la tierra, sino también entrar en consideraciones elementales sobre astronomía, meteorología, zoología, botánica, historia, comercio, gobiernos, razas, religiones, etc., hasta donde se relacionan con la geografía. Si este enlace de materias no se incluye en los cursos elementales de geografía,

muchos alumnos no tendrán conocimiento ni siquiera de las líneas generales de estas importantes materias.

Geografía Aplicada—Pero cuando se haya sentado esta base de trabajo común, hay una ventaja distinta en una diferenciación gradual de la materia. Alguna de sus fases puede lo más bien separarse del estudio formal de la geografía y emprenderse en conexión con las materias con las cuales se relaciona lo más íntimamente, por ejemplo: el elemento geográfico de la historia mejor se conprende, se aprecia, se guarda en la memoria, cuando se toma en conexión con el estudio histórico. La distribución de las plantas y de los animales sólo tendrá su sentido más completo, cuando se estudie en conexión con la naturaleza de las plantas y de los animales mismos, es decir como fase de la botánica ó de la zoología.

Desgraciadamente, nuestros trabajos de botánica y de zoología son muy deficientes á este respecto. La Conferencia quisiera insistir para que se remediara esta falta séria.

En general, todas las formas de geografía aplicada son lo más ventajosamente tomadas en conexión con sus aplicaciones, admitiendo que se haya adquirido préviamente un conocimiento general de la geografía elemental, como se ha indicado más arriba.

Geografía Física y Fisiografía—Por otra parte, la materia especial de la geografía debería emprenderse en una forma más adelantada y deberia referirse más específicamente á los rasgos de la superficie de la tierra, á los agentes que les producen y les destruyen, á las condiciones de ambientes en que actúan, y á las influencias físicas que afectan tan profundamente al hombre y á todos los seres de la tierra. Es lo que generalmente se ha designado con el nombre de geografía física. hay sin embargo, una fase adelantada y modernizada,

que la mayoría de la comisión prefiere designar con el nombre de *fisiografía*, no porque el nombre sea importante, sino porque pone en relieve una fase especial é importante de la materia y de su enseñanza. Las investigaciones científicas de la última década han hecho importantísimas adiciones al conocimiento fisiográfico y á los métodos de estudio. Estos son en efecto tan radicales, que se les puede, tal vez, considerar como verdaderamente revolucionarios. Desgraciadamente no han sido incorporados todavía á los libros de texto, en una proporción extensa, y aún en los tratados científicos no están reunidos en una forma fácilmente adaptable al uso del profesor. Se encuentran desparramadas extensamente en diferentes publicaciones científicas. Pero esta condición ha de mejorar sin duda en una fecha próxima. Mientras tanto, se piensa que lo mejor sería, que la geografía física se enseñase, con ayuda de los mejores libros de texto elementales actualmente disponibles, como el último curso de geografía preparatorio para la escuela superior y que se introdujese en el curso de la escuela superior, sea fisiografía, geología ó meteorología, como la representación de la línea geográfica de estudios, que puede ámpliamente ser caracterizada como la que se relaciona con el ambiente físico del hombre. Puede ser, que más de una de estas, sea practicable en algunas escuelas superiores, donde se ofrecen estudios alternativos ó electivos.

Como esta línea de estudio desarrolla mejor la forma y la expresión, la geografía física llegará probablemente á significar una etapa de diferenciación y un método de enseñanza intermediario entre la de la geografía común y la de la fisiografía, y la última representará esa enseñanza más adelantada que pertenece á los cursos superiores. Pero, sin fijarse en lo que puede ser la terminalogía en lo futuro (lo que no es muy importante

en si) la mayoría de la Conferancia desea fijar bien la atención de los profesores sobre el hecho como se ha desarrollado en los diez últimos años una nueva y muy importante fase de la materia y recomendar con insistencia que se apresuren de tomar conocimiento de ella y de hacerla figurar en el trabajo de la clase en el colegio y en las escursiones escolares. El terreno que debe abrazar la fisiografia, una vez introducida como estudio en la escuela superior, puede indicarse con los siguientes tópicos: (1) El desgaste de la superficie de la tierra, el trasporte de los resíduos al mar, su depósito sobre las playas del mar, un breve informe sobre los minerales más comunes y las rocas en relacion con su desgaste; los cambios de acción de los ríos durante el proceso del desgaste de la tierra, las relaciones de los lagos, cataratas, sus divisiones y sus trasformaciones, las lagunas y los deltas, etc., con la época del desarrollo de los ríos en que se observan; el desarrollo de las líneas de las costas y la variación de sus rasgos bajo la acción contínua de las olas en las playas; las interrupciones del proceso normal del desgaste de las orillas y la acción en las playas por depresión, elevación ó deformación por la acción volcánica ó el cambio climatérico, incluyendo brevemente los efectos de la acción glacial. Las varias especies de formas de la tierra, como llanuras, mesetas, montañas, volcanes, deberían considerarse en relación con los procesos de construcción envueltos en su orígen y con el sistema de desarrollo descrito anteriormente, y se debería esbozar brevemente su distribución sobre la tierra.

Las áreas de tierras, mejor conocidas, y especialmente nuestro propio país, deberían describirse de acuerdo con el desarrollo de los diferentes elementos geográficos que les constituyen. No se debería hacer ninguna tentativa para describir el mundo entero en esta forma, porque la materia es demasiado extensa para tratarse en la escuela su-

perior; pero la convicción de que todas las superficies de tierra están constituídas con elementos geográficos en varios grados de desarrollo, debería reforzarse con la mención frecuente de ejemplos de diferentes especies en varias partes del mundo. Se debería dar un informe suficiente sobre el clima para provocar una consideración inteligente de las condiciones que determinan la destribución de la vida, pero esto se debería subordinar relativamente al tema principal, es decir, á la geografía de las tierras.

El estudio unido de los océanos, debería ser rerelativamente breve. Debería dar un informe condensado de las cuencas del océano, reconociendo las cuencas contínuas profundas de los grandes océanos, los mares cerrados como el Mediterráneo y los estuarios continentales, de las condiciones de los fondos del océano, de las composiciones y de las corrientes profundas del mar y de las estaciones.

Se puede hacer entrar en ella brevemente la relación de estas condiciones con la distribucción de la vida oceánica.

Si no se hace un curso adicional de meteorología, se debería introducir en el curso de fisiografía un uso práctico suficiente de los mapas meteorológicos para dar á los alumnos el conocimiento de los principios generales de los cambios y previsiones de tiempo.

Meteorología—Desde el establecimiento del Bureau Meteorológico Nacional, la meteorología ha adelantado grandemente, no sólo como ciencia sistemática, sino que ha llegado á ser una materia de extenso interés popular. Esto, junto con su importancia, como factor en la geografía, incita á la Comisión á recomendar que la meteorología se introduzca como estudio electivo durante un semestre en el tercer ó cuarto año del curso superior, cuando se pueda. La física elemental debería precederla. Debería empezar por observa-

ciones locales de los cambios de tiempo, acompañadas por el estudio de una série de mapas meteorológicos diarios y la aplicación de los principios físicos debería seguir para explicar los fenómenos generales de la atmósfera. Las observaciones locales deberían hacerse en ese curso más ámpliamente que en los primeros años, ateniéndose especialmente á la continuidad de los fenómenos en la atmósfera y á la correlación de los diferentes elementos del tiempo. El estudio de los mapas metorológicos, que ya son familiares desde el estudio menos sistemático de los primeros años, debería llegar ahora á la comprensión clara y á la descripción de la distribución de la temperatura y de las presiones barométricas, movimientos de los vientos y determinación de las superficies claras, nebulosas, lluviosas y nevadas; y á una inducción cuidadosa de generalizaciones por las cuales están conexionados varios fenómenos; por ejemplo, la correlación entre la dirección y la velocidad de los vientos con el valor de la graduación barométrica; ó de las áreas de baja y alta presión con los vientos en espiral que soplan por dentro ó por fuera y las áreas del cielo claro, nebuloso ó lluvioso. El efecto de la progresión de estas áreas de alta y baja presión sobre los cambios locales de tiempo y su valor en la predicción del tiempo, debería explicarse claramente; se deberían hacer ejercicios prácticos á este respecto, como se explicarán más completamente en una sección posterior. Mientras que adelantan las observaciones locales y el estudio de los mapas meteorológicos, la enseñanza se debería dar sobre las relaciones más generales de la ciencia, en las cuales los siguientes capítulos son los más importantes: Composición y funciones de la atmósfera, arreglo de la atmósfera alrededor de la tierra bajo la acción de la gravedad; la naturaleza de la energía solar y su distribución sobre la tie-

rra y durante el año; la acción distinta de la energía solar sobre el aire, la tierra y el agua; la distribución media durante el año y las estaciones de la temperatura sobre la tierra; los procesos de la convección local y general: evaporación, humedad, nubes, lluvia; la distrubución de la presión atmosférica, y la circulación general de la atmósfera, tal como está modificada por la marcha anual del sol al norte y al sur y por la influencia de los continentes; tempestades, tanto las producidas por ciclones como las que se producen en la región; cambios de tiempo y su predicción; clima, zonas y su relación con la habitación.

Geología—Tan pronto como se pueda introducir un curso efectivo de fisiografía moderna en la escuela superior, no será probablemente conveniente dar también un curso de geología, salvo en casos especiales, cuando el profesor tenga una preparación poco común para enseñar la materia y que la localidad presente ventagas especiales. Por el momento, sin embargo, el material y los métodos de geología son mejor conocidos de los profesores que aquellos de la fisiografía (en el sentido moderno) ó de la meteorología y su literatura está en una forma mejor, para el uso escolar. Hasta, pués, que la fisiografía y la meteorología estén desarrolladas en buenas formas de trabajo y que los profesores estén convenientemente preparados en ellas, la Conferencia recomienda que la geología se dé como estudio electivo durante un semestre en el último año de la escuela superior. Si no se aprende, sea fisiografía, ó geología en la escuela superior y que se le dé vitalidad y valor, un sério peligro amenaza toda la línea de estudio geográfico en las escuelas inferiores, pués la gran mayoría de los profesores de geografía no han seguido cursos mas allá de la escuela superior, y en un porvenir inmediato, no irán probablemente mas allá con su educación, y

si no se les ha enseñado los elementos y los principios de esas ciencias allí, tendrán poco valor real como profesores de geografía. No pueden ir mucho mas lejos que meros hechos y formalidad. La escuela superior debe enseñar estas cosas que son necesasias para dar competencia para enseñar en los grados inferiores ó sinó esta enseñanza se resentirá de ello, pués, por grande que sea el número de las escuelas normales (y debería ser aumentado grandemente y su valor recomendado por todas las influencias al poder) no pueden abastecer la grande cantidad de profesores para las escuelas primarias, intermediarias y de gramática. Momentáneamente, pués, la Conferencia recomienda que la geología se dé como materia electiva, esperando que pronto la fisiografía y la metereología podrán tomar su lugar, dejándola trasladada á las escuelas normales y á los colegios.

Como debe haber una selección de tópicos, la comisión recomienda que la naturaleza de los procesos envueltos en la formación y modificación de la superficie de la tierra, esencialmente como están indicados bajo el título de fisiografía, se consideren como teniendo la más vital importancia, tanto para el estudiante general, como para el futuro maestro. Una enseñanza práctica en el campo sobre las formas de la superficie, la formación y la presentación natural de las rocas y sobre los fósiles, debería formar parte del trabajo.

Se debería prestar especial atención á una interpretación inteligente del libro de texto, que está expuesto á no tener sentido para los alumnos sin ella, por bien que pueda ser escrito. Esto se puede hacer lo mejor por ilustraciones locales, cuidadosamente examinadas por la clase, con el objeto de dar concepciones típicas y por el estudio de especimens de gabinete. El resultado del curso debería ser tan aparente en una apreciación más adelantada de los hechos de geología,

como mostrada en la vecindad de la escuela, y como en un conocimiente de las verdades generales de la ciencia de aplicación mundial.

Sin embargo, si las escuelas no están preparadas para tratar la materia con inteligencia real y efectividad, es mejor no enseñarla del todo.

El orden natural de los tópicos geográficos parece, pués, ser el siguiente:

1 *Geografía Elemental*—Amplio estudio de la tierra y de sus habitantes é instituciones, que se debe continuar durante los grados primarios, intermediarios é inferiores de gramática.

2 *Geografía Física*—Estudio más especial, pero todavía extenso de los rasgos físicos de la tierra, atmósfera y océano, y de las formas de la vida y sus relaciones físicas, que se debe continuar durante los últimos grados de gramática.

3 *Fisiografía*—Estudio más adelantado de nuestro ambiente físico en el cual los agentes y procesos envueltos, origen, desarrollo y decadencia de de las formas presentadas, y la significación de los rasgos de la superficie de la tierra son los temas predominantes, que se debe continuar durante los últimos años de la escuela superior ó los primeror años del colegio.

4 *Meteorología*—Estudio especializado de los fenómenos atmosféricos, que debe darse en las escuelas que están preparadas para hacerlo convenientemente, electivo en los últimos años de la escuela superior.

5 *Geología*—Estudio de la estructura de la tierra y su historia pasada, que debe darse en las escuelas preparadas para hacerlo convenientemente, es electivo en el último año de la escuela superior.

La distribución precisa de esas divisiones de la materia durante los diferentes grados de nuestras escuelas puede muy bien dejarse al juicio y á la discreción de aquellos que las tienen á su cargo

inmediato, pués, su mejor distribución depende, en gran parte, de la preparación y de la habilidad de los profesores, del carácter de la escuela, del adelanto y de la inteligencia de la comunidad (que ayuda ó retarda grandemente el trabajo de los alumnos), del ambiente local geográfico, y de las facilidades para un estudio provechoso tanto dentro como fuera de la escuela. Cada período debería ser estudiado de un modo satisfactorio antes de tratar de pasar al siguiente. Un sistema rígido que obliga á la clase á recorrer un terreno dado en un tiempo dado, sin tener en cuenta su habilidad para hacerlo convenientemente, no dará los mejores resultados. En general, sin embargo, la Conferencia opina que se dedica demasiado tiempo á la materia, en proporción con los resultados que se consiguen. No es nuestra opinión que se dedique á la materia más tiempo del que merece, sino que, ó bien se debería conseguir mayores resultados, ó bien dedicarle menos tiempo. En general, cree que el proceso del trabajo es demasiado lento, y que será á la vez más interesante para los alumnos y dará más éxito si se hace con más vigor. El trabajo debería adelantar prestamente y á un paso que haga los progresos sensibles al alumno. El interés se pierde cuando el avance es demasiado lento. Retardarse é insistir sobre trivialidades son grandes errores de la escuela. Son especialmente viciosas cuando el error se prolonga durante todo el curso. La comisión cree que se pueden aumentar las adquisiciones reales de los alumnos, dos, tres y cuatro veces, por métodos rectos y apresurando vigorosa y juiciosamente el trabajo, y de allí deduce, que el tiempo dedicado á la geografía puede acortarse un poco, obteniendo, sin embargo, conocimientos más elevados, y que una parte del tiempo así ahorrado, puede dedicarse á la historia natural y humana, donde, si se enseña convenientemente, el

factor geográfico será traído en su lugar y en sus funciones naturales; aprendiendo así los alumnos la parte más importante de las lecciones, la utilización de su conocimiento geográfico. La conferencia considera la materia de la geografía de la misma importancia que la aritmética en las escuelas de primera y segunda enseñanza y acreedora al mismo tiempo, pero piensa que una observación parecida en cuanto á mayores resultados en menos tiempo es aplicable al trabajo matemático.

Orden de enseñanza basado sobre procesos mentales

Las sugestiones precedentes se refieren á la sucesión de las divisiones formales del grupo geográfico de estudios y versan, más bien, sobre el arreglo del curso escolar que sobre la enseñanza de los tópicos que envuelve. Estas divisiones formales están basadas ámpliamente sobre consideraciones prácticas y relaciones naturales, y tienen poca cuenta de los procesos intelectuales y de su propia continuidad. Estas continuaciones, sin embargo, son las principales consideraciones en el espíritu del profesor concienzudo é inteligente, pués, controlan la enseñanza específica de las materias comprendidas en el estudio y determinan las costumbres de pensamiento y los modos del trabajo de los alumnos. El profesor, pués, necesita para su uso propio, (no para darla á sus alumnos ni ponerla en el curso) una vista más analítica de la materia basada sobre los procesos intelectuales que envuelve una vista que pueda ser una guía siempre presente en el arreglo de detalles y el tratamiento de los puntos especiales de la materia. La Conferencia ofrece, como consejo, el siguiente plan: las notas que van en apéndice versan, en parte, sobre la filosofía edu-

cativa recibida, en parte sobre el fin del trabajo y en parte sobre los métodos de ejecución. Reducido á una frase, el plan es: primero, ver; luego, reproducir; después, estudiar la producción de otros, y mientras tanto, pesar todo y razonar sobre todo.

1. *Geografía de observación.* A juicio de la Conferencia, la observación debería ir antes de todas las otras formas de estudio geográfico y preparar el camino para ellas: siendo su objeto (1) desarrollar el poder y la costumbre de la observación geográfica, (2) dar á los alumnos ideas fundamentales exactas y vivas, y (3) despertar un espíritu de investigación y un anhelo para el conocimiento geográfico. Este trabajo de observación debería empezar por aquellos rasgos de observación que están al alcance inmediato de los alumnos y caer así fácilmente dentro del límite de su estudio directo y de su fácil comprensión. En los distritos rurales, los rasgos naturales de la superficie formarán naturalmente una gran parte del estudio, mientras que en las ciudades, los rasgos artificiales deben tomar ámpliamente el lugar de aquéllos. En el primer caso, la geografía natural, tal como se ve en las formas de la tierra, las colinas, valles, llanuras, prados, divisiones, corrientes, lagos, etc., predominarán, mientras que en el otro, la geografía artificial ó humana recibirá atención preponderante, como calles, ferrocarriles, diques, puertos, parques, barrios, fuertes, etc.; pero algo de esos dos grupos de materias se puede encontrar é utilizar en ambas localidades. Y no se deben descuidar, porque los alumnos necesitan no solamente adquirir claras ideas de las cosas que les rodean principalmente, sino ideas típicas de las cosas que caracterizan otras localidades y que les hacen falta para formarse ideas correctas sin poder verlas. La observación, sin embargo, no debería restringirse sencillamente á los rasgos pasivos fijos que rodean á los alumnos. Deberían

observar los agentes que producen los cambios superficiales, como vientos, lluvias, inundaciones, deshielos, heladas, culturas, etc. Las corrientes temporarias que siguen las fuertes lluvias representan, en pequeña escala, muchos de los procesos naturales que producen los rasgos superficiales. Desde estos agentes inmediatos, la observación podría extenderse á los fenómenos del tiempo y del clima, como temperatura, vientos, nubes, estaciones, etc. Como paso hácia la comprensión de lo que se llama geografía matemática, los niños podrían ser conducidos á observar los cambios del sol de norte á sur con las estaciones y á medir la cantidad de éstos por la longitud de las sombras á medio día en los diferentes meses del año. Deberían comparar éstos por medio de las anotaciones guardadas con este propósito. De igual manera, deberían observar los movimientos de las estrellas y de los demás cuerpos celestes. Como paso hácia el estudio de las plantas y de los animales y como vista en sus dependencias de la temperatura, suelo, alimentación, etc., los alumnos deberían ser alentados á observar las diferencias de las plantas en las mesetas, llanuras, pantanos, y sobre terrenos arenosos, arcillosos, de arena gruesa y de piedra y á notar la dispersión habitual de los animales é insectos en la vecindad, y también sus relaciones recíprocas, según que se encuentran ó que frecuentan las selvas, los prados, las llanuras, etc. Como paso hácia el estudio de los elementos humanos de la geografía, se deberían hacer observaciones sobre la población y su distribución, sobre las ocupaciones y productos nacionales, sobre las fronteras políticas locales, como barrios, distritos escolares, límites del barrio ó de la ciudad, etc., y sobre la situación de ciudades, aldeas, ferrocarriles, canales, etc. Así, con un poco de ingeniosidad y de indústria, una gran parte de los rasgos que constituyen la sustancia

de la geografía en el sentido más lato, pueden encontrar ilustraciones muy cerca de la casa, y, si se estudia como es debido, se puede establecer uua base para concepciones claras de aquellos rasgos que salen del alcance de la observación del niño.

Las observaciones no deberían solamente empezar el trabajo de la geografía, sino que deberían continuar durante todo el curso entero y mas allá si no se instruye á los niños de modo á que observen contínuamente los rasgos geográficos, y observen su significación toda vez que están puestos en contacto con ellos, sea durante los días de escuela ó después, el trabajo escolar fracasa en sus más importantes posibilidades. El primer trabajo de observación de los niños es necesariamente de la clase más sencilla y más superficial. Como aumento de conocimientos y de esclarecimientos, deberían ver siempre más fenómenos geográficos que se les presentan, y entrar cada vez más hondamente en su significación y recibir de ellos un placer y un provecho creciente. Para este fin, se debería aprovechar con entusiasmo toda oportunidad de trabajo de observación en la geografía. Se deberían hacer excursiones con este especial propósito, lo mas frecuentemente posible, con las clases tomadas general ó individualmente, formal ó informalmente, durante las horas de clase ó fuera de ellas. Se debería sacar provecho de las excursiones incidentales, en las cuales toman parte la clase ó algunos alumnos, así como de las pequeñas giras ó viajes mas largos de los alumnos de la clase. Al fin del curso, se pueden hacer con éxito y provecho, estudios especiales de ciertos rasgos geográficos.

2. *Geografía Representativa.* Inmediatamente después de hacer las observaciones, debería venir su reprodución en forma de descripciones, esbozos, mapas, modelados, etc. La enseñanza del profesor pierde muchísimo de su más alta eficiencia, si el

primer trabajo es meramente de observación y receptivo. El gran fin de la educación es crear habilidad productora. Una forma importante de esta es la producción representativa. Además de tener valor por sí mismo, la descripción de rasgos que han sido vistos y su representación por esbozos, mapas ó modelados reacciona sobre el trabajo de observación é induce una claridad, penetración y determinación que no se conseguirían probablemente de otro modo. No es solamente éstos, pero conduce á los alumnos á realizar lo que los mapas, descripciones, etc., significan realmente. De esta manera, los alumnos llegan naturalmente á tener una habilidad para leer con viveza, facilidad y plena comprensión, los mapas y descripciones que constituyen el *medium* de la parte mayor de sus estudios últimos, y esta habilidad para leer, es de suma importancia en todo el trabajo siguiente.

3 *Geografía Derivativa ó Descriptiva.* Una vez que los alumnos hayan adquirido ideas fundamentales exactas y vivas con la observación, y al reproducirlas, hayan adquirido un sentido realista de la significación de los mapas, están preparados para pasar á un estudio formal de la geografía descriptiva. En ésta, la base del estudio la constituye, mas bien el trabajo de observación y de representación de otros, que de sí mismo. Los alumnos están estudiando ahora, no la superficie de la tierra, sino «una descripción de la superficie de la tierra.» El trabajo no es directo é inmediato, sino derivado y de segunda mano. Los alumnos pueden hacer observaciones personales, sólo sobre una muy pequeña fracción de la superficie de la tierra y su trabajo, aún sobre esta pequeña porción, debe, dada la naturaleza del caso, ser muy imperfecta. Deben, pués, depender grandemente del trabajo ageno, del trabajo de los peritos geógrafos y por esto la geografía descriptiva debe abra-

zar de mucho la mayor parte de su atención. El error común es que abraza también casi su totalidad y que se descuidan los esfuerzos de observación y de reproducción, que son necesarios para dar al estudio de las descripciones su mayor provecho. Estos deberían continuarse durante todo el curso y hacerse paralelamente con el estudio descriptivo, para complementarle y vivificarle.

4. *Geografía Racional.* Se ha recomendado ya que se induzca á los alumnos á observar los cambios y procesos asi como los simples hechos pasivos de la geografía y que con ellos se formen una base para comprender el origen, el desarrollo, y la historia futura de los rasgos geográficos. Esta es la introducción de la geografía racional, distinta de la mera anotación y memoria de los hechos. Esta fase de la materia que conduce á los alumnos á la razón de las cosas, debería cultivarse asiduamente, porque es el alma de la ciencia. Debería, sin embargo, adaptarse cuidadosamente á las capacidades de los alumnos, particularmente en las primeras etapas del estudio. No se les debería obligar, mas allá de su capacidad, á comprender la naturaleza de los agentes que han hecho de la geografía, lo que es. Por otra parte, hay igual peligro en no avaluar debidamente las capacidades de los alumnos y de entrar en las razones de las operaciones naturales. Es tan peligroso no dejar desarrollarse estas capacidades, como recargarlas con raciocinios que no pueden comprender y presentar éstos en una mera forma verbal, por un esfuerzo de memoria. Los raciocinios deberían ser tales, que puedan seguirse de un modo comprensible, si no se explican por sí mismos. Si se les confían meramente á la memoria, son una cosa muerta, como otras que sólo se aprenden de memoria y pierden enteramente el elemento racional. Puede, en ciertos casos, tener algún valor, dar á los niños una explicación de las causas de los fe-

nómenos, aúnque no puedan comprender los métodos de su operación, pero debe comprenderse claramente que esto no es enseñar á los alumnos á razonar sobre los fenómenos, ni áun á seguir los raciocinios sobre ellos, sino meramente el guardar en su memoria las razones de los fenómenos.

No se recomienda que la geografía racional se separe de la geografía de observación descriptiva, sino, mas bien, por lo contrario, que esté conexionada íntimamente con éstas y que se introduzca en el curso de modo á darles vida y significación. Para hacerlo, se debe usar de habilidad y de discreción respecto al modo en que el elemento racional se introduce y á la extensión que se le da.

Enseñanza en relación con la disciplina mental

Es ventaja, para el profesor, llevar el análisis y la clasificación del trabajo en la geografía, un paso más allá en la dirección de sus efectos psicológicos de modo á ocuparse más exclusiva y determinadamente de cuales son las facultades mentales que deben ejercitarse y desarrollarse. Pero, esto debería comprenderse como refiriéndose solamente á la ayuda del profesor y para guiarle en el arreglo y la conducta del trabajo, y no como una división formal de la materia, ni tampoco como un tópico que se deba enseñar á los alumnos. No se puede demasiado recomendar para el profesor vistas claras y definitivas de los propósitos de cultura del trabajo. Tales vistas no solamente serán una guía para el método propio de la enseñanza de la materia, pero servirán de recomendación constante para las dificultades que los alumnos encuentren, para los defectos de sus métodos de pensar y para las formas y los medios de evitarles. Al mismo tiempo que se reclaman varias actividades en el ejercicio del trabajo geográfico, la Comisión quisiera recomendar

que el desarrollo sistemático de tres clases de éstas, controle ámpliamente el arreglo del trabajo, á saber: (1) las facultades de observación: (2) las facultades de imaginación científica; y (3) las facultades de raciocinio. Es necesario cultivar las facultades de observación para suministrar ideas fundamentales y modos de pensar claros, exactos y reales. Estos en cambio, son necesarios para el trabajo fundamental de la preparación de la imaginación científica, pués, no es probable que se formen imágenes claras de cosas que no se han visto, si no se han formado ya impresiones claras de cosas vistas. La facultad de producir imágenes es el único medio por el cual se puede presentar al espíritu la mayor parte de la materia de la geografía, y nò se debe ahorrar ningún esfuerzo para darle fuerza y vida. Tanto la claridad de observación, como la fuerza de la imaginación, son bases esenciales para un raciocinio seguro; pués, se debe acudir á las dos para el trabajo fundamental, sobre el cual se basa el raciocinio.

Mucho de lo que corresponde á este capítulo ha sido comprendido ya en la discusión anterior, pero, al riesgo de alguna repetición, se citan las siguientes clases de tópicos, como sugiriendo los medios de cultivar ventajosamente estas facultades. La primera puede parecer demasiado evidente y familiar, para que se necesite nombrarla, aún superficialmente, pero la segunda no se reconoce tan generalmente como haciendo entrar la imaginación en ejercicio, el reconocimiento concreto, definido por el profesor, de la función necesaria de la imaginación, en el estudio de esos tópicos y la aplicación específica de métodos adecuados al desarrollo de facultades claras y poderosas de producir imágenes en los alumnos, es importante para conseguir los mejores resultados.

A. Bajo el título de fuentes para la cultura da

las facultades de observación, se presentarán naturalmente: (1) el estudio de las formas superficales, como colinas, valles, llanuras, mesetas, corrientes, lagos, playas y todos los fenómenos similares dentro del horizonte del alumno. Se puede tratar á estas, como ya se ha indicado, con la observación de formas en miniatura, como se las puede encontrar en canaletas, canales, ravines, riachuelos, estanques, bajos, etc. (2) observaciones sobre la temperatura y sus relaciones con la dirección de los rayos solares, el movimiento aparente de los cuerpos celestes, como su carrera circular alrededor de los polos, la salida y la puesta de algunas estrellas y no de otras, las inclinaciones norte y sur del sol, de la luna, etc. (3) los movimientos de la atmósfera y sus efectos, la lluvia y sus efectos, la nieve y sus efectos, la neblina, las nubes, etc. (4) la vida de la plata y su dependencia del calor, de la humedad, de la luz solar, etc., la influencia del suelo y las pendientes, etc. (5) las observaciones de la vida animal, de naturaleza semejante; (6) las observaciones sobre el hombre en la familia, en las organizaciones educativos, religiosa, social, comercial; en las organizaciones de los pueblos y de las ciudades, de modo á llegar á las organizaciones humanas más extensas y á las formas de gobierno. También las observaciones sobre los planos de los pueblos y de las ciudades, con sistemas de calles, ferrocarriles, canalos, puertos, barrios, distritos escolares, etc.

B. En el trabajo que comprende la cultura de la imaginación, entrará la formación de los conceptos de todos los rasgos más extensos de la geografía y de todos aquellos que salen del alcance de la observación: como (1) las cuencas fluviales, los grandes sistemas de relieve, las divisiones y subdivisiones continentales, las profundidades del océano, la distribución de la tierra y del agua, y en una forma menos pronunciada, la pintura de

todos rasgos geográficos no observados actualmente: (2) las modificaciones de movimientos aparentes debidos á cambios ficticios de posición del observador sobre la superficie de la tierra, colocándose en el polo, en el ecuador, sobre los diferentes paralelos, etc.; (3) la distribución de los agentes meteorológicos sobre el globo, como humedad, vientos, clima: la pintura mental de los grandes movimientos de viento, la circulación de los ciclones, las zonas, etc.; (4) la distribución de la vida de la planta, desarrollada en forma de pintura mental en su relaciones con la superficie de la tierra, con la tierra y el agua, la altitud y las condiciones climatéricas, distinta de una mera obra de memoria de los hechos de distribución, que resultaría sin esta concepción de pintura: (5) distribución de la vida animal de la misma manera; (6) distribución de las razas, de los hombres, de las formas de gobierno, de territorio nacional, etc.

c Ambas listas precedentes de tópicos suministran el trabajo fundamental para la cultura de las facultades de raciocinio, si la cuestión de las causas y agentes se plantea en conexión con ellas. ¿Porqué toman las formas que tienen los diferentes rasgos? ¿Por qué agentes han sido causadas y por qué trabajan estos agentes de tales maneras? ¿Cómo se han originado esas formas? ?Cuáles son las causas de los vientos, de las nubes, de los cambios de temperatura? ¿Porqué están los animales y plantas distribuídos como lo están? ¿Por qué se han colocado estas ciudades como lo están? ¿Porqué son éstas, grandes, y aquéllas, chicas? ¿Porqué siguen los ferrocarriles este camino, más bien que otro? Y así sucesivamente.

La conferencia no recomienda que se separen esos procesos del desarrollo específico de esas facultades mentales, los unos de los otros, en la práctica de la escuela; pero recomienda que los profesores les reconozcan tal cual están envueltos

en su trabajo y que aprecien plenamente su importancia. Deberían asociar definitivamente los tópicos que están tratando de enseñar, con las facultades mentales que ponen en ejercicio, de modo que hayan de ser siempre presentes al espíritu como objetivo, no solamente la posesión de la materia, sino también la adquisición de facultades mentales mejoradas.

Este no es un tópico que se deba presentar á los alumnos, ya que se supone que no están estudiando psicología. Su valor está en la guía que da al profesor para llevar á bien su trabajo.

Métodos de presentación

En la discusión de los tópicos anteriores, hemos tomado naturalmente algunas de las consideraciones mas vitales que interesan los métodos de enseñanza. Esto es exacto especialmente para aquellos que se refieren al orden del arreglo del trabajo, á los métodos para llegar á las diferentes fases de la materia y á las facultades mentales que se deben cultivar. Pero, en adición á estas sugestiones más generales y fundamentales, hay consideraciones que se refieren al orden del arreglo del trabajo, á los métodos para llegar á las diferentes fases de la materia y á las facultades mentales que se deben cultivar. Pero, en adición á estas sugestiones más generales y fundamentales, hay consideraciones que se refieren á modos de presentación y á suministro de instruccion ilustrativa, que requieren atención. Las sugestiones de la Conferencia deben necesariamente ser incompletas, y, desde el principio, quiere protestar contra toda intención de limitar, ni siquiera por sugestión, los modos de enseñanza á los métodos que se indican brevemente aquí. La Conferencia ha sostenido que es de primera importancia que cada profesor se familiarice bas-

tante con la materia para poder libremente partir de cualquiera de los métodos propuestos, de acuerdo con las condiciones especiales de la escuela que se indiquen. Al mismo tiempo, la Conferencia estima que las siguientes indicaciones de la manera en que las diferentes partes de la materia pueden presentarse á una clase, pueden prestar servicios. Su esfuerzo es recomendar de una manera breve y definida, ciertos modos de enseñanza de las diferentes partes de la materia, creyendo que los profesores podrán deducir de ellos la manera en que se pueden desarrollar otras partes de ella.

Sugestiones preliminares. Como todo el éxito de la enseñanza depende en gran parte de la habilidad, preparación, y oportunidades del profesor, se hacen al principio varias recomendaciones, algo mezcladas, relativas á la organización y al equipo de la escuela y á la preparación del profesor.

Recomendamos, que, al elegir los nuevos profesores, se nombren solamente á aquellos, que, por su observación y su práctica en recordar y reproducir su trabajo, han adquirido un conocimiento y una habilidad suficientes para poder sacar de sí mismos, las observaciones, los recuerdos, los dibujos de mapas y modelados, que se esperan de sus alumnos. Recomendamos también que se haga de la familiaridad con los aspectos modernos de la fisiografía una exigencia para todos los profesores especiales de geografía, lo más pronto que se pueda.

Recomendamos fuertemente que se estimule el adelanto personal por reuniones especiales de profesores de geografía en todas las partes, donde se puedan organizar, y que las fuentes de que disponen las escuelas y las bibliotecas accesibles, se utilicen, lo más completamente posible, en la presentación y discusión por los profesores mis-

mos, en estas reuniones, de los diferentes problemas especiales conexionados con esa línea específica de trabajo. (1)

Recomendamos que las escuelas estén provistas: (1) con mapas en grande escala de su propio distrito y de su propio estado; (2) con la mejor colección que se pueda conseguir de mapas generales, preparados, tanto como sea posible, á una escala uniforme: siendo indicado en cada mapa el estilo de proyección y la escala; (3) con un número suficiente de pequeñas esferas que permitan á cada alumno bastante adelantado, estudiar el globo individualmente, á una hora ú otra, durante el día, exactamente como se podría estudiar un libro; (4), con ilustraciones de varias clases, lo más abundantes posible, incluso fotografías, cintaspara la linterna mágica y medios de proyección; (5) si es posible con unos cuantos modelados, (cuyas escalas no deberían ser exageradas sin razón) representando el distrito propio, si se pueden conseguir, ó si no, á lo menos con modelados típicos de algunas regiones interesantes de nuestro país; (6) con libros de referencia sobre historia, viajes, historia natural, etc., que contengan elementos geográficos y sirvan para el uso tanto de los alumnos como de los profesores, y que vayan aumentándose cada año; (7) con una coleccion selecta de mapas topográficos para el uso de las escuelas. Para que el gasto ocasionado en procurarse todos estos materiales, no sea demasiado

(1) Respecto á la colección de mapas topográficos para uso de las escuelas superiores, la Conferencia votó que el presidente debía nombrar una comision, cuya misión había de reelegir de los mapas topográficos de la «United States geographical survey» la colección que pudiese ilustrar mejor las principales formas topográficas de nuestro pais, y elegir también de las Cartas de «Coast and Lake Surveys» una colección que pudiese mejor ilustrar los rasgos principales de nuestras costas y playas, junto con los mapas topográficos del distrito donde está situada la escuela; si estos se han hecho. Cuando esta comision presente su informe, es probable que la lista de mapas que elíja se publique junto con los precios á que se puedan conseguir. Los profesores Williams M. Davis-Charles F. King George L. Collie han sido designados para formar esta comision.

pesado, en una sola vez, se sugiere que se le divida y reparta en varios años, más bien que descuidar la provisión de materiales. En muchos casos, la ayuda de generosos protectores de escuelas públicas puede tenerse en cuenta para ese fin.

Recomendamos que cada profesor tenga un libro de apuntes, en adición á los apuntes guardados por los alumnos y que en estos, los resultados más importantes y más generales del trabajo de la clase se asienten para futuras referencias, acumulando asi un fondo de información original, que sea en gran parte el producto de las propias actividades de los alumnos, y que les prestará servicios mas tarde durante sus estudios, y tambien á sus sucesores.

Recomendamos que en todas las épocas y en todas las partes del estudio de la geografía, el profesor, mas bien que el libro de texto, dirija la clase. Un buen libro de texto es necesario para suministrar mapas y otro material de estudio, para asegurar la concisión de la definición, y para ahorrar tiempo en el estudio, después que una introducción adecuada á su texto haya sido dada por el profesor, y un libro de texto bueno debería dar una presentación mejor de la materia que la que se puede corrientemente esperar de los profesores. También las recitaciones, basadas en los libros de texto, son indispensables para asegurar la precisión de la comprensión y de la exposición por parte de los alumnos. Pero cada período de la materia debería naturalmente ser introducido é ilustrado por el profesor, y se debería guardar el libro de texto al lugar que le corresponde, como una ayuda y no como un maestro, y jamás se debería permitir que una mera audición de lección reemplace la enseñanza actual.

Es apenas necesario decir que se debería apartar el simple estudio de memoria, ó la esclavización consiguiente, del libro de texto, y que se

debe adaptar el trabajo á la clase particular de alumnos que se instruyen y á su ambiente geográfico. Al alejarse del libro de texto, sin embargo, se debe evitar de caer en el error opuesto, que consiste en perder un tiempo indebido para dar á los alumnos lo que el libro de texto les daría en una forma mejor, y basarse en cosas triviales locales, ó en meras ilustraciones que no son necesarias para desarrollar las partes esenciales, ó en un simple divertimiento, ó en producir un método puramente ideal. La presentación directa ó indirecta de un tópico debería ser tal, que pudiera ayudar á los alumnos á hacer el mejor uso y el más elevado del libro de texto y de toda la literatura geográfica con la cual se ponen en contacto.

El modelado, el dibujo, y otros modos gráficos de expresión se reconocen plenamente como medios indispensables para ayudar la imaginación, dar intensidad al pensamiento y fuerza á la memoria. Pero estos medios deberían quedar subordinados al estudio de la materia misma. Pueden perder su valor y aún llegar á ser nocivos si se les rebaja hasta la esclavitud de una mera imitación, ó de una simple copia de otros mapas y modelos.

La costumbre de emplear el conocimiento geográfico en todos los estudios á los cuales es aplicable y la práctica de colocar constantemente lugares sobre los mapas, debería alentarse. En toda lectura, especialmente de estudios históricos, viajes, exploraciones y otros tratados que comprenden descripciones geográficas, los lugares deberían siempre determinarse cuidadosamente.

Se insiste sobre la necesidad de una mejor ejecución de mapas con fines escolares, asi como sobre el uso del sistema inglés de medidas y del sistema métrico decimal. Es deseable que se indique la proyección empleada en cada mapa. Se

recomienda también especialmente que los mapas de relieve sean reducidos á lo que se acerca lo más posible á la escala natural, y que, en todos las mapas, las representaciones sean lo más reales que se pueda, y que el colorido y la escritura, que deben ser claras y distintas, queden subordinados á los rasgos geográficos.

La recitación y el estudio de tópicos deberían emplearse lo más libremente posible y la materia debería desarrollarse por comparación de observaciones, por discusiones, y por lecturas de todas las fuentes valiosas, y por la introducción de toda clase de ilustración. Un empleo más ámplio de trabajos de viaje, adaptado á la capacidad de los alumnos, se recomienda fuertemente.

El profesor puede economizar tiempo en la recitación, empleando los hechos ganados por un estudio de la lección dada, como punto de partida para el propósito de llegar á hechos adicionales, causas y resultados para hacer comparaciones y para estimular pensamientos frescos sobre la materia, en vez de pasar por encima de la materia, solamente para comprobar la memoria y la perseverancia de los alumnos. Como ilustración, una vez que la clase haya aprendido lo que puede sobre el río Mississipí, en vez de perder media hora en preguntar á los alumnos por turno, cuál es la longitud del río, adónde nace, entre que estados corre, adónde desemboca, el profesor y la clase pueden hacer un viaje imaginario desde las cataratas de San Antonio bajando el río, y desarrollar los hechos que se conexionan con su curso y sus aplicaciones en una forma gráfica y realista desde el puente imaginario de un vapor.

Recomendamos á los profesores el libre uso de la tiza y del pizarrón. Las ilustraciones más sencillas son las que prestan la mejor ayuda, como por ejemplo esbozos de montañas, lagos, bahías, etc., unas cuantas líneas para mostrar el tamaño

comparativo de montañas, formas caprichosas de países, esbozo de mapas de ellos, ó parte de un país, minas de carbón, plata, oro, ó cobre, simples esbozos de la vida de la planta y del animal, selvas y desiertos, etc. El dibujo de un país pintado sobre un pizarrón forma una pieza valiosa y que no representa gasto de aparato, que el pro fesor puede emplear mientras está dando las explicaciones, y el alumno mientras recita la lección.

Los mapas que pueden hacerse áfcilmente sobre papel de manila con la pluma, son de gran ayuda para quedar las ilustraciones de uso de año en año

La materia descriptiva que se dá generalmente en los libros de texto regulares de geografía es demasiado condensada, y á menudo expuesta demasiado secamente, para despertar el más alto interés en los niños de grados intermediarios y de gramática. El material dado en la mayoría de las obras sobre viajes y en las lecturas geográficas se adaptan mejor á la comprensión y á la apreciación de los alumnos jóvenes. En la mayoría de esos libros, el elemento personal interesa los espíritus y despierta su atención más estrechamente.

En estos últimos años «la lectura geográfica suplementaria» ha sido provista con tal abundancia, que cada profesor tiene ámplias oportunidades de selección en esa línea de lectura, y se recomienda el uso libre de ésta.

Métodos en los grados inferiores—Mientras que los hechos más simples de una naturaleza geográfica no pueden introducirse demasiado temprano en la educación de un niño, no se recomienda que el estudio formal de la geografía como materia separada, aúnque elemental, se emprenda en los grados inferiores, pero se debe estimular la costumbre de la observación, tan pronto como el niño entre en la escuela, y se debe alentar su desa-

rrollo constantemente. El plan de la casa de la escuela, del patio de la misma y su ambiente geográfico brindan inmediatas oportunidades para este trabajo de observación, en la línea geográfica. La habilidad de la expresión verbal que debería recibir atención desde el principio, y la facilidad para escribir y leer que viene después, se desarrollan lo más naturalmente en conexión con las materias que caben dentro de la observación del niño, y muchas de éstas son geográficas.

Las narraciones de viaje, y las descripciones de países y pueblos extranjeros pueden incluirse tan convenientemente en el material de lectura, como lo están en las historias que los niños se divierten en oir en su casa. Como los primeros años del trabajo escolar son, para la mayor parte, años de preparación para el trabajo futuro, es de la mayor importancia que se formen buenas costumbres intelectuales. Una correcta observación y una exposición cuidada de hechos simples, la concentración del pensamiento sobre tópicos sencillos que absorben fácilmente la atención, y la memoria precisa de materiales que quedan pronto en el espíritu, son modos por los cuales, gracias á la ayuda del ambiente geográfico, se pueden desarrollar buenas costumbres fundamentales de acción mental.

La significación de un mapa puede desarrollarse gradualmente en los espíritus de los niños en el tercer y cuarto grado, haciendo hacer á los niños con alguna ayuda del profesor, un primer dibujo del plano sencillo de la clase, marcando el lugar de las puertas, ventanas y de la tarima del profesor, agregando luego, en la misma escala, los bancos de los alumnos, y luego los demás objetos fijos. Una vez hecho eso, se puede hacer, un esbozo del patio de la escuela, con las calles ó caminos próximos. El profesor puede, primeramente, dibujar sobre el pizarrón, mientras que los alum-

nos dibujan sobre el papel, agregando línea por línea y nombrando cada una, á medida que se dibuja.

Cuando se ha terminado el esbozo, hágase indicar al alumno sobre el dibujo cómo iría de la escuela á su casa y hágansele citar los puntos más interesantes ó importantes que encuentra en su camino. En esta forma, las líneas empiezan á tener un valor representativo en el espíritu del niño. Partiendo del mapa de la localidad propia, el profesor puede proceder á hacer el mapa del país, del estado, y de las grandes divisiones, insistiendo siempre sobre la significación de cada línea trazada. Si el profesor puede mostrar pinturas de lugares nunca vistos por la clase, como un valle por el cual corre un río, y quiere luego hacer la reproducción del mismo mapa, ayudará á los alumnos á comprender todavía mejor los mapas.

Se puede enseñar entonces á la clase á leer ó interpretar los mapas de diferentes especies, á explicar el uso de los colores, de las sombras, de los paralelos, de la escala, etc. La significación de la escala puede impartirse al niño joven, trazando primeramente el profesor un mapa en un rectángulo dividido en pulgadas cuadradas, cuyos lados representen por ejemplo exactamente 1000 millas. Se dibuja entonces el mismo mapa en un rectángulo menor y se hacen á los niños preguntas referentes á los cuadrados, longitud de líneas, etc.

Después que los niños hayan comprendido la significación de los colores sobre los mapas físicos, se puede llamar su atención sobre el empleo de otros medios para representar los mismos hechos, como sombras, líneas de sombra y líneas de contorno.

El dibujo de mapas, como medio para la reproducción y la ilustración gráfica de hechos apren-

didos para ayudar la memoria, son de la mayor importancia. Cuando los esbozos son solamente un trabajo de base para un plano de la materia de que se ocupa, se puede ahorrar tiempo, procurándose éstos ya pintados ó policopiados por alguno de los muchos métodos baratos actualmente en uso. Estos, entonces, se pueden llenar con líneas y palabras para indicar los puntos que se estudian, como alturas, drenaje, producciones, exportaciones, comercio, etc. Este relleno se puede hacer gradualmente al fin de cada clase, formando así lo que se podría llamar con mucha razón «un mapa progresivo».

Métodos en los grados intermediarios y de gramática. Cuando el trabajo se acerca al estudio formal de la geografía, cada rama nueva de la materia debería naturalmente introducirse por una fácil transición de lo que se ha visto antes ó de alguna nueva calidad de observación local. No se debería dar ningún paso adelante, hasta que la clase esté claramente pronta á poder hacerlo. El arte del profesor debería ejercitarse de modo á que la clase esté conducida hácia la próxima división de la materia antes de que se haya completamente terminado la anterior, y, si es posible, se deberían hacer preguntas á los alumnos más brillantes, cuyas respuestas anticiparán el tópico que se debe ver próximamente. La inteligencia de los niños será un importante elemento en la determinación del progreso del estudio. Se debería tomar gran cuidado en desarrollar el uso de las oportunidades locales en el orden que mejor abrirá las partes más adelantadas de la materia. Se debe dar una importancia variada á los diferentes tópicos según las necesidades de la clase.

Se debería prestar el mayor cuidado en asegurar la claridad de las ideas. Por esta razón, recomendamos de nuevo que el estudio de observación debería formar el principio de cada nueva

división de la materia, si es posible, y que los ejercicios de imaginación sobre objetos lejanos deberían siempre seguir, á los ejercicios de observación de hechos parecidos vecinos, el profesor experto encontrará, casi en todas partes, siempre si es posible, que la variedad de material valioso aumenta á medida que se continúa á practicar ese método.

En vista de lo que se ha dicho ya en capítulos anteriores, no creemos que sea necesario entrar más en los detalles para los métodos de la enseñanza de la geografía común, ó de las fases comunes de la geografía física, especialmente porque están explicados de un modo bastante completo en valiosos tratados, pero en vista de los nuevos factores de la fisiografía y de la meteorología, hemos entrado en un esbozo algo completo de los métodos de enseñanza de esas materias.

Métodos de fisiografía: Como la meteorología se considera en un capítulo separado y que la oceanografía puede apenas recibir una seria atención, nos reduciremos aquí á una consideración de la fisiografía de la tierra.

El método adoptado para enseñar esa materia en las escuelas superiores, debería ser tal que demuestre claramente sus principales valores educativos; primero, la comprensión que da de las formas de la tierra en el país y en el exterior, en dependencia con el grado de adelanto de varios procesos; segundo, la práctica que requiere en la concepción de los muchos agentes variados é intermediarios de los cuales dependen las formas de la tierra.

Para asegurar el éxito de la aplicación y de la ilustración de los principios de fisiografía en el propio distrito, recomendamos que el profesor de esa materia, haya tenido, si posible, alguna experiencia accesoria de los trabajos geológicos, porque, es solamente con esta experiencia que se pueden utilizar las ilustraciones locales con la mayor ven-

taja y que se puede dar al estudio un giro suficientemente práctico.

Para conseguir los mejores resultados, recomendamos que las siguientes clases de materiales se suministren lo más liberalmente y se utilicen lo más completamente posible.

Mapas: No solamente los mapas físicos de las mayores divisiones de tierra, ya introducidos en la enseñanza más elemental; pero también mapas especiales de áreas reducidas en una grande escala, para ilustrar las formas típicas de la tierra, tales como la Conferencia tiene la intención de elegir y de recomendar para el uso, por medio de subcomisión, de que se ha hablado anteriormente; el propósito conseguido por esos mapas de grande escala siendo la representación actual de las formas actuales de la tierra, en vez de la mera indicación de la localidad, donde se presentan ciertas formas, como es el caso cuando se emplean mapas de pequeña escala.

Ilustraciones: No se debe buscar tanto lugares distintos, como especies diferentes de lugares, el esfuerzo consistiendo en presentar una colección sistemática de las diferentes clases de las formas de tierra. Estas se pueden conseguir en parte de los diarios y *magazines* ilustrados y mejor todavía con fotografías y cintas para linterna mágica, haciendo falta, alguna clase de linterna de proyecciones para conseguir los mejores resultados. La colección de ilustraciones podría gradualmente extenderse y mejorarse de año en año. El uso de tizas de color sobre el pizarrón puede dar muy buenos resultados para representar mapas, secciones, diagramas ideales, vistas á vuelo de pájaro, etc.

Modelados: Como modelados bien acabados y mapas de relieve son demasiado costosos para el uso general, los relieves efectivos de uso diagramático son menos costosos y deberían introdu-

cirse. Los modelados diagramáticos, los debería hacer el profesor: pués, bien se puede esperar que la habilidad que manifiestan los jóvenes alumnos al hacer sus relieves de arena y de arcilla deba estar desarrollada bastante en el profesor de fisiografía, para producir modelados originales de formas de tierra típicas en sus relaciones físicas. Cuando se hagan con alguna atención para el cumplido artístico, estos modelados ayudan grandemente la enseñanza.

Libros: Se deberían emplear lo más posible las descripciones de ejemplos clásicos de formas de la tierra de los libros de viaje, de los informes *de visu* y de los diarios científicos, que se pueden generalmente encontrar en las bibliotecas de las grandes ciudades. Una colección de extractos de esas fuentes, hecha con ayuda de los alumnos, puede prepararse gradualmente con una variedad tal que pueda prestar grandes servicios.

Otros materiales: Una colección de minerales y rocas comunes debería emplearse en la descripción de la constitución de la costra de la tierra, sobre la cual el efecto de las fuerzas destructivas del tiempo produce los accidentes terrestres, sobre los cuales vivimos. Se debería tomar cuidado en no extender esta colección sin necesidad y en excluir de ella todos los especimens que no representan nada. La transformación de las rocas y la formación de los suelos deberían ilustrarse por una colección especial de especimens, elegidos en el distrito escolar, si es posible. Las variedades características de las masas de hielo merecen especial atención en los estados del norte.

Los mapas meteorológicos deberían pedirse á la estación más próxima del Bureau Meteorológico que hace la publicación, guardarse cuidadosamente de año en año, hasta haber conseguido suficiente variedad de ejemplos de tipos distintos de tiempo; el modo de la enseñanza de estos mapas

ha sido explicado ya en otras secciones de este informe.

Al ofrecer las siguientes sugestiones respecto á la conducta del curso de fisiografía, repetimos la advertencia ya expresada, respecto á la intención de tales sugestiones. No tenemos en lo más mínimo la intención de restringir la libertad individual más grande de cualquier profesor en su trabajo; en efecto, el éxito superior que deseamos ver. solamente se puede conseguir, cuando el profesor es libre de aplicar su propia manera de representación, explicación é ilustración. Sin embargo, creemos que las siguientes indicaciones de la manera en que la materia se puede presentar, serán provechosas para algunos superintendentes y profesores para hacer más explícitos nuestra apreciación de la materia y su valor educativo. Para ser breves, sólo consideraremos la parte de la materia que se relaciona con el desarrollo de los accidentes terrestres.

La concepción general del desgaste de una superficie de tierra y de la última producción de una tierra baja de resíduos procedentes de cualquiera forma que tenía la superficie en épocas primitivas, da una ilustración temprana y deliberada.

Alrededor de esta concepción fundamental, el profesor puede agrupar una variedad de hechos, tanto locales como generales, referentes á las rocas y á sus relaciones de estructura en la costra terrestre, por una parte, y al tiempo y su efecto sobre el clima, por otra. Por duras que sean sus rocas, por seco que esté su clima, una tierra baja de débil relieve es la última forma de toda superficie de tierra, bajo el lento desgaste de su superficie; y durante todo el proceso de este desgaste, se presencia una continuidad sistemática de formas. Los elementos esenciales del estudio están así introducidos temprano y en su forma más sencilla; la variación lenta, pero contínua, de las

formas terrestres sometidas á esos procesos, la larga duración de tiempo que se debe considerar, aún si no se concibe. Cada parte de la superficie de la tierra representa algún período en el curso de su progreso desde su principio de elevación constructiva ó acumulación, hácia su fin, como tierra baja de desgaste completamente formada. Cada parte del distrito alrededor de la escuela debe considerarse bajo su verdadera luz, como parcialmente avanzada en su camino hácia la extinción bajo el ataque constante del tiempo.

La consideración particular de los ríos que sirven á conducir al mar el desgaste de la tierra, puede cuerdamente introducirse como el siguiente capítulo general: porque, de cualquier proceso constructivo de acumulación ó de elevación, que haya tenido una región, su orígen, hay ciertos rasgos generales de la vida fluvial comunes á todas las regiones, y éstos pueden presentarse convenientemente antes de que se emprenda el estudio de las diferentes especies de estructura de las formas terrestres. Esto sirve, no solamente á dar á los alumnos la impresión de la continuidad sistemática de los cambios de forma durante el proceso del desgaste general, sino también á insistir sobre los muchos rasgos de la tierra que están asociados con el desarrollo de su drenaje. Durante toda esta división de la materia, se debe tomar un cuidado particular en hacer la materia simpática á la clase, olvidando, por el monento, las medidas humanas de tiempo y considerando los ríos en las formas en que los ríos se considerarían á sí mismos. Así se examinan las condiciones que determinan el área de drenaje original, y ocasionalmente el nuevo arreglo de descarga por el cambio de las divisiones bajo la acción de fuertes corrientes activas: con los valles que se hunden rápidamente viene primero el desarrollo y más tarde la extinción de las cataratas: con el ensanche

de los valles, viene la formación lenta de las tierras de aluvión en los pantanos donde serpentean las corrientes tortuosas y en los deltas, donde las corrientes se ramifican en «distributarios». Tarde en la vida del río, cuando las colinas que se encuentran entre las corrientes, están de nuevo gastadas, las antiguas corrientes corren perezosamente casi á su voluntad á lo largo de cursos mal definidos, haciendo lentamente lo poco que queda para terminar su trabajo de vida. Mientras se va avanzando en esta consideración, se pueden dar ejemplos específicos de ríos en uno ú otro período de desarrollo de varias partes de mundo, utilizando así los mapas é ilustraciones descriptos más arriba. La relación del desarrollo de un río á la oportunidad para la ocupación de su cuenca, ó el empleo de sus corrientes por el hombre, suministra muchos tópicos interesantes para detener la atención y extender la comprensión de la clase.

La lección sobre ríos puede tener muchísimo valor al dar vida y al explicar los hechos comunes de la geografía, y especialmente al poner á la clase en relación apreciativa con los ríos y corrientes, que pueda ver en la vecindad de sus casas. Una comparación de esos ejemplos familiares con otros más distantes, pero en períodos similares de desarrollo, ó un contraste con otros en distintos períodos de desarrollo, ofrece un medio admirable de hacer conocer á los alumnos los hechos generales de la geografía. La citación de muchas ilustraciones del desarrollo de los ríos da á los alumnos la impresión de la realidad de los cambios de formas de la tierra y de la continuidad sistemática de estos cambios. La superficie de la tierra viene así á tener un nuevo aspecto y se hace un gran paso hácia el conocimiento íntimo de la vida de la naturaleza inorgánica que esta materia se esfuerza en promover.

Después de comprenderse los cambios en la vida

de un río, sin perturbaciones, se pueden introducir los efectos de depresión, elevación ó deformación de la tierra, ó de los cambios climatéricos. Ccn su introducción, se da un paso importante hácia las condiciones más complicadas de la naturaleza: al mismo tiempo la naturaleza se hace un poco más difícil por la necesidad de guardar un número mayor de factores en el espíritu, mientras se interpreta las relaciones de ríos que han tenido un desarrollo más ó menos perturbado. Sin embargo, con un estudio deliberado y bien ilustrado para llegar á esta división de la materia, no se presentaría séria dificultad para las escuelas superiores.

La consideración de regiones de diferente estructura y por consiguiente de diferente expresión de superficie, sigue cuerdamente la exposición que precede del desarrollo del río. Mientras que se ha explicado allí el arreglo general y la forma de los valles, la forma de las colinas, mesetas, cumbres y montañas entre los valles, llega á ser ahora el fin dominante. Las explicaciones de estructura geológica que se necesitan aquí no presentarán ninguna dificultad, si el profesor tiene un conocimiento personal de tales tópicos sacado de su experiencia propia; pero de otro modo es dudoso que este plan de enseñanza se pueda introducir útilmente en la escuela superior. Para la ilustración de lo que aquí se pretende, podemos brevemente hacer referencia al grupo de llanuras y mesetas, caracterizado por la posesión de una estructura estratificada horizontalmente. Se puede considerar éstas primeramente de acuerdo con la condición de su acumulación: como llanuras marinas, lacustres, fluviales, de lavas, de nieve y tierra. Segundo, de acuerdo con la manera en aquellos que están formados bajo el agua han llegado á presentarse como tierra seca, como por emergencia de debajo del mar, por la supresión

de la desembocadura de los lagos, por la evaporación del agua de los lagos en los climas áridos, por la fusión de las barreras de hielo de los lagos glaciales. Tercero, de acuerdo con la expresión de la forma de superficie, como dependiente de la complicación de estructura, altitud arriba del nivel del mar, período de desarrollo, condición de clima. Cuarto, de acuerdo con la distribución de llanuras y mesetas de diferentes especies; así encontramos una llanura marina moderna en la Florida, una antigua llanura marina, muy disecada en West Virginia; una moderna llanura lacustre en Minnesota y en Dakota, una llanura lacustre más antigua en la cuenca del Río Verde de Wyoming, una llanura moderna de lava en la cuenca del río Snake de Idaho, una llanura más antigua de lava en West Scotland, y así sucesivamente. Las montañas deberían ser el objeto de una enseñanza parecida. Los rasgos de origen glacial merecen atención especial en los estados del norte. La experiencia demuestra que cuando las subdivisiones de la tierra están así explicadas racionalmente, sus peculiaridades se recuerdan mucho más facilmente y se aprecian mucho más completamente sus relaciones con la habitación y las producciones. Exactamente como pasa con la botánica y la zoología, donde no se hace ninguna tentativa para describir todas las formas de plantas y de animales y su distribución sobre la tierra, sino donde se muestran al alumno las formas más importantes, con sus relaciones, tal cual están determinadas, no por una semejanza aparente, sino por el desarrollo; así en fisiografía, no conviene tratar de dar un relato de todas las partes de la tierra, cuando solamente se puede prestar á cada una, una rapidísima atención; es preferible prestar una atención cuidadosa á las partes más importantes, y estudiar éstas en sus relaciones naturales, presentando un número suficiente de ejemplos para

dar una buena idea de la distribución de varias formas y de su relación con la habitación y la producción. Por estos medios, se consigue una mejor idea de los rasgos de las superficies de la tierra, y los alumnos son capaces, después, de reconocer y de poseer la expresión del aspecto de la naturaleza, cuando se mueven en el mundo en la vida posterior.

Métodos de enseñar la Meteorología

Curso de la escuela intermediaria ó de gramática

Los hechos más sencillos referentes al tiempo, pueden introducirse en los estudios de observación, tan temprano como lo desee el profesor. Estos podrían hacerse seguir por recuerdos simples instrumentales en el cuarto ó quinto año, pero jamás deberían ser complejos ni frecuentes al punto de ser pesados, de modo que cuando se llegue al sexto y séptimo año, el alumno haya adquirido un conocimiento elemental, pero práctico y familiar del uso del termómetro, del anemómetro y del pluviómetro. Se debería introducir también el uso del barómetro y del higrómetro, pero no tan temprano como el de los instrumentos más simples. Se pueden enseñar las costumbres de puntualidad, cuidado, nitidez y orden, tomando apuntes, y se puede dar una excelente práctica aritmética determinando términos medios y totales, pero el profesor debería tener cuidado en que la atención de los alumnos se dirija á los fenómenos de cambios atmosféricos, tanto como á sus apuntes de instrumentos.

Acompañando la observación local con los elementos del tiempo, se podría introducir un estudio sencillo del tiempo; pero éste debería progresar muy lentamente, para que se pueda sacar el mejor partido de ello. Las siguientes sugestiones

pueden prestar servicio á este respecto. Suponiendo que la escuela pueda recibir un surtido diario de mapas meteorológicos durante una parte á lo menos del año escolar y que disponga de los mapas recibidos en los años anteriores, el profesor puede elegir varios de los mapas más antiguos, sobre los cuales los vientos que reinan en la región al este de las Montañas Rocallosas se encuentran moviéndose de una manera sistemática, por ejemplo, una gran cantidad de vientos australes que se mueven hácia el Norte desde el golfo hácia el valle del Mississipí y el interior del país, desde la costa sur del Atlántico, mientras que los vientos occidentales avanzan por las grandes llanuras, ó una ámplia colección de vientos del Oeste ó del Noroeste que se desencadenan sobre la mitad oriental del país, como durante una tempestad. Se deben trazar las flechas de los vientos en gruesas líneas negras, para que se vean más fácilmente: un trabajo de esta clase se puede á menudo encomendar á algunos de los alumnos que dibujan mejor. Para anclar bien la idea de que toda la parte más baja de la atmósfera está moviéndose, y no solamente los vientos, á ciertas épocas de la observación, se deben trazar muchas líneas intermediarias, según las direcciones de las flechas de viento; la longitud ó el grueso de estas líneas puede servir para indicar la velocidad de los vientos. Se puede preparar así una série de mapas con poco trabajo, que pueden servir á presentar de un modo efectivo, claro y fácil, algunos de los hechos más importantes de la meteorología. Estos mapas pueden emplearse como base para ejercicios escritos: la descripción de sus movimientos de viento sirven para una cuidadosa exposición. Cuando en la série se incluyen los vientos espirales sobre superficies de alta y de baja presión, los alumnos encontrarán el empleo de todas sus facultadas de descripción

verbal para poder exponer los hechos convenientemente. El uso contínuo de los mapas servirá también para imprimir en la memoria muchos hechos geográficos.

Se pueden tratar del mismo modo las áreas de nubes y de lluvia, y su contraste con las áreas adyacentes de cielo hermoso y claro brinda mucho material para el estudio y la descripción. Así se enseña de una manera simple y efectiva la presencia de un buen tiempo en una región, mientras que están cayendo fuertes lluvias en otra.

La distribución de la temperatura debería introducirse, primero, marcando las indicaciones del termómetro en las varias épocas sobre el mapa, con cifras gruesas, de modo á que una clase les pueda ver fácilmente, y luego pidiendo exposiciones verbales sobre las partes más cálidas y más frías del país. Eligiendo los mapas en los cuales los contrastes de temperatura son distintos, se pueden de esta manera desarrollar muchos ejercicios interesantes. Cuando se ha conseguido la idea de la distribución de las áreas más cálidas y más frías, se puede indicar que un alumno de la clase trace una línea para dividir toda la región que tiene más de 60 grados por ejemplo, de la región que tiene menos. Las mismas líneas ú otras semejantes pueden hacerse trazar por otros alumnos sobre otros mapas. Se pueden comparar los mapas de verano y de invierno. Cuando las líneas son familiares, se pueden nombrar las «isotérmicas». Si el tópico es uno de los cuales á que el profesor dedica especial interés y que por consiguiente recibe naturalmente una enseñanza más extensa, que la que recibiría de otro modo, se puede hacer un ejercicio adicional sobre una serie de líneas á ángulos rectos para los isotermos. (Líneas de descenso de temperatura, y líneas de ascenso del termómetro) á cuyo lado se experimentarían los descensos más rápidos de temperaturas. Su incli-

nación es generalmente hácia el norte, pero en ciertas ocasiones su curso se deforma particularmente hácia el este ó el oeste.

Se deberían estudiar las lecturas del barómetro en la forma indicada para las temperaturas. Pronto se notará la pequeña diferencia de sus valores, y el frecuente encuentro de áreas limitadas, ovales de presión un poco más alta ó baja que la de su ambiente llamará pronto la atención de los alumnos. Como para la temperatura, también aquí, un exámen de las líneas curvas á ángulos rectos hácia los isobares, al lado de los cuales disminuye la presión, resultará instructivo; esas líneas convergerán hácia el centro de las áreas de altas presiones. Cuando las líneas isobáricas están muy juntas, las líneas de descenso de presión deberían trazarse más gruesas, para indicar el descenso rápido de la presión. La rapidez del descenso de presión, indicada como está por la vecindad de isobares adyacentes, debería compararse en diferentes mapas. Cuando la proporción y la dirección del descenso de presión pueden ser el tema de conversaciones familiares, se puede hablar de la marcha barométrica. Con trabajo lento y paciente, los alumnos de la escuela de gramática se apoderarán aún de esta idea, relativamente adelantada; pero, para conseguir éxito, es de suma importancia que el trabajo no progrese más rápidamente de lo que piden los alumnos por un trabajo con los mapas. Sería preferible tener el trabajo así esbozado que se reparta en ejercicios ocasionales durante un año, que apurar demasiado haciendo progresos aparentes, pero sin realidad y sin substancia.

Cuando se han dado en número suficiente ejemplos de vientos, temperaturas, nubes, lluvias y presiones, se puede introducir una combinación de dos elementos, como viento y presión: y aquí en particular, se debería dar á los alumnos el

tiempo de descubrir para sí mismos las relaciones simples que existen entre estos dos elementos. Estamos persuadidos de que se comete comúnmente el error, en las escuelas donde se emplean mapas meteorológicos, de ir demasiado rápidamente siguiendo las breves explicaciones del profesor, tal vez porque los mismos profesores no se han familiarizado bastante con las grandes lecciones que deben dar los mapas; pasando, no solamente, así rápidamente sobre muchos tópicos que no se comprenden bastante por los alumnos, sino también impidiendo la práctica del deseo de descubrir, que desarrolla aquí tan grande interés entre los niños cuando están en un período convenientemente despertado, y que da á los alumnos bien preparados un aliciente tan fuerte en sus estudios. El profesor debería suministrar mapas en un orden adecuado, debería guiar el adelanto de la clase por preguntas juiciosas; pero debería dejarles descubrir las leyes metorológicas simples, como las que asocian el movimiento de los vientos con la distribución de la presión admosférica; la variación de la temperatura con la dirección de los vientos, etc. De esta manera, se pueden establecer los siguientes principios: Los vientos se dirigen hácia las regiones de presiones más bajas, pero generalmente se inclinan un poco á la derecha de las líneas de descenso de presión, es decir, á la derecha de la inclinación barométrica. Los vientos soplan más rápidamente cuando la presión decrece rápidamente y las calmas ó brisas ligeras prevalecen donde la presión es comparativamente igual. Los vientos soplan en espirales curvas hácia la izquierda en las superficies de baja presión, y en espirales exteriores hácia la derecha en las áreas de alta presión, y son generalmente más fuertes en las primeras que en las segundas. Los vientos meridionales causan una alza de temperatura, los del norte, una baja. Las áreas de baja presión

son generalmente nebulosas con lluvia en verano, y con lluvia ó nieve en invierno: las áreas de alta prisión son más generalmente claras con días cálidos y noches frías en verano y con tiempo frío y noches excesivamente frias en invierno. Estas áreas se mueven sobre el país en una carrera general hácia el este, llevando con ellos sus cambios de viento y de tiempo, de tal manera que el observador fijo sufre los cambios del tièmpo claro al nebuloso, y del calor del sur al frío del norte ó á los vientos del oeste, cuando pasan Los huracanes de verano ocurren generalmente en el cuadrante sudeste de las áreas de baja presión.

Mientras adelanta este trabajo, se pueden introducir mapas metorológicos corrientes para dar ejercicios sobre los problemas en mano, toda vez que llenan bien ese objeto. Se puede así establecer una conexión entre el tiempo local notado en la escuela, y las condiciones atmosféricas generales del país y así se puede trazar con grande interés y provecho una tormenta que pasa á un fuerte cambio de temperatura. Durante todo el trabajo, se debería continuar sin cesar la práctica de formular y escribir las conclusiones á que se llega por el estudio. A medida que el estudio adelanta, estos trabajos escritos se trasforman, en efecto, en otras tantas generalizaciones escritas, en las cuales se conservan las inducciones de los alumnos. La preparación de las facultades mentales y el aliciente dado á un estudio perseverante é inteligente, no son los resultados menores que se consiguen del trabajo de esta clase.

Sin ir más lejos, allá en la exposición de ejercicios elementales, basados sobre el mapa meteorológico é ilustrado por observaciones sobre el tiempo local, podemos agregar unos cuantos ejemplos de tópicos que pueden tomarse de la meteorología para la ayuda de la geografía descriptiva. La prevalencia de los vientos del oeste y el avance

general de las áreas de baja y alta presión, desde el oeste hácia el este, pueden mencionarse como una de las características mas fuerte de la zona media templada: y en contraste, los vientos alísios oblícuos del noreste y del sureste que soplan de una manera constante, con pocas interrupciones tempestuosas, pueden darse como ejemplo de una característica dominante de la zona tórrida. La mayor intensidad de los cambios de tiempo puede señalarse como un rasgo del invierno, cuando experimentamos algo de condiciones glaciales: la intensidad de los cambios de tiempo es un rasgo del verano, cuando nos visita un calor casi tórrido. El aumento general de lluvia ó de la nieve dentro de las áreas de baja presión, cuando se acercan á la costa Atlántica puede emplearse para explicar la aridez de nuestra región interna occidental y de otras regiones interiores continentales. Las variaciones de temperatura cerca de la costa, y particularmente en la costa del Pacífico, mas pequeñas que en el valle superior del Missisipí pueden emplearse para enseñar uno de los mas grandes contrastes climatéricos del mundo;

(*b*) *Curso de la Escuela Superior.*

El curso de meteorología, en la escuela superior, debería dirigirse en el sentido, tanto de una preparación para los métodos de investigación lógica, como de repartir la información referente á la ciencia. No se debería tratar de empezarlo, hasta que se haya hecho un curso de física. Para ser breves, sólo podemos presentar el esbozo más reducido del trabajo.

Los hechos de observación local en la proximidad de la escuela, y la observación extensa por los mapas meteorológicos, pueden presentar á las clases movimientos casi contínuos, pero variables de la atmósfera. Las correlaciones descubiertas

en los mapas meteorológicos de la escuela de gramática, pasados en revista, demuestra una conexión clara entre el movimiento de los vientos y una variedad de los otros elementos de tiempo. Se debe sugerir, pués, que la causa de los vientos sea la línea principal de estudio, dejando los fenómenos asociados para ser examinados y explicados en su natural conexión con los vientos.

Recordando la enseñanza de la física, parece que ninguna causa para el movimiento atmosférico es tan importante como la convección, es decir, un movimiento circulatorio gravitativo, producido por diferencias de temperatura. Bajo determinadas condiciones, como para la temperatura, la distribución que resulta de la presión atmosférica y del soplo de los vientos, puede deducirse de acuerdo con principios físicos aceptados y este proceso, se puede, al mismo tiempo, compararse con el proceso inductivo por el cual se han establecido las correlaciones de los mapas meteorológicos. Se puede entonces, si la distribución de temperatura sobre la tierra fuera conocida, predecir la circulación general de los vientos y la distribución de la presión: y según la correlación de acuerdo encontrada después entre esas predicciones y los hechos, la teoría de la causa conveccional de los vientos se aceptaría ó se rechazaría, conduciendo así la clase á un método racional de investigación científica, aplicable á todas las maneras de estudios y también á la meteorología.

Al darse cuenta de la dirección así dada á una investigación posterior, el estudio del control y de la distribución de la temperatura atmosférica se emprende naturalmente, porque es evidente que se los necesita antes de poder ir más adelante. Con esta división de la materia, se recomienda al profesor que haga bien clara la distinción entre la energía solar radiante, que atraviesa los espacios celestes en todas direcciones desde el sol, y

de la cual una muy pequeña parte llega á la tierra, y el calor producido cuando esta energía es adquirida ó absorbida por la materia terrestre. En esta conexión, se encuentran interesantes ilustraciones de los procesos físicos: las diferentes proporciones de absorción de la energía radiante por el aire, el agua y la tierra, el control de la forma por el calor específico, el calor latente, el frio dinámico de las corrientes ascendentes de aire, etc., etc.

Se puede, luego, estudiar la distribución de la temperatura sobre mapas anuales y de estaciones isotermales, notando las temperaturas predominantes altas y uniformes de la zona tórrida, la temperatura variable de la zona templada, y las temperaturas bajas predominantes de las zonas frias: notando también las pequeñas variaciones de temperatura de estación en los océanos, aún en latitudes relativamente altas, mientras que las tierras de la zona templada tienen temperaturas sumamente variables.

De acuerdo con la teoría de la circulación conveccional, es posible ahora predecir la distribución de presión y el soplar de los vientos, fundándose en que son enteramente el producto de diferencias de temperatura mantenidas por el sol. Las predicciones deberían formularse y anotarse cuidadosamente sobre un planisferio en blanco. Una serie de mapas de presiones y de vientos por año y por estación debería entonces compararse con las consecuencias anunciadas de antemano de la teoría. Aparecerá que la teoría es incompleta, porque hay muchas diferencias entre las consecuencias predichas y los hechos: pero todas esas diferencias se explican cuando se toma cuenta exacta del efecto de la rotación de la tierra sobre la desviación de los vientos de las normales y sobre el nuevo arreglo de la distribución de presiones. Se puede, así, adquirir un buen entendi-

miento de la circulación general de la atmósfera y de sus variaciones por estación. El doble valor y peligro del método deductivo y la importancia de confrontar continuamente las consecuencias deducidas de la teoría con los resultados de la observación, puedan quedar bien impresos con esa lección.

Al obtener una comprensión racional de los vientos que predominan en el mundo, se puede introducir la consideración de la humedad atmósferica y de las nubes antes de empezar el estudio de las tempestades y de la lluvia. En conexión con la formación de las nubes, los efectos de la liberación del calor latente durante la condensación del vapor, debería examinarse deliberadamente, con materia de mucha importancia en los mejores procesos de la convección.

Los ciclones tropicales ofrecen la mejor introducción al estudio de las interrupciones tempestuosas de la circulación general de la atmósfera. Estos ciclones son fenómenos bien definidos, estudiados, de muy cerca, en ciertos mares tropicales y de séria importancia por los peligros que entrañan para la navegación. El lugar y estación de su origen y la manera de su acción tienden á la conclusión de que hay violentos torbellinos conveccionales que se producen á consecuencia de la rotación de la tierra y que reciben una gran parte de su energía del calor latente del vapor que está condensado para producir sus fuertes lluvias. Muestran en pequeña escala muchos rasgos ya familiares en la circulación general de la atmósfera alrededor de los polos. Al momento de ocuparse de los ciclones y de las áreas de los ciclones donde hoy pululan las latitudes templadas, que constituyen juntas las regiones de alta y baja presión en nuestros mapas metereológicos, se forma naturalmente la presunción de que son fenómenos conveccionales, porque se ha en-

contrado préviamente que la convección era una causa suficiente de la circulación general de la atmósfera y de los ciclones tropicales; pero al darse cuenta de que nuestros ciclones y los precursores de los ciclones son más frecuentes y más violentos en invierno que en verano, su orígen conveccional no se puede dar por reconocido y se deben examinar otras causas para su acción. La ciencia de la metereología no está decisiva por el momento sobre esta cuestión; aúnque el peso de la evidencia tiende á explicar los ciclones y sus precursores de la zona templada como un efecto de movimientos irregulares en la circulación general, más bien que como fenómenos independientes, expontáneos, conveccionales. La ausencia de definición, bien demostrada de esta cuestión, no puede considerarse como una buena razón para excluir la discusión de las causas de estos fenómenos los más interesantes é importantes que se encuentran en el estudio de la escuela superior. Los estudiantes deberían aprender tan cuidadosamente á tener opiniones abiertas sobre los tópicos discutidos, como han sido conducidos á creer firmemente en las proposiciones de geometría demostrables. En todos los estudios argumentativos, la evidencia que conduce á las conclusiones, y no solamente las conclusiones, deberían recibir una cuidadosa consideración.

Los ciclones y sus precursores de nuestras latitudes se consideran de gran importancia, no solamente para explicar los cambios de tiempo--como se ha visto ya en estudios anteriores—sino también para determinar la producción de tormentas con truenos y huracanes, pués, éstos están determinados en su mayor parte por la instabilidad producida por la importación de corrientes cálidas y frias alrededor de las áreas de baja y alta presión.

La distribución de la lluvia se introduce mejor

después de la explicación de los vientos y de las tempestades, tanto generales como locales. Se puede emplear para confirmar las explicaciones ya dadas de los vientos, las lluvias ecuatoriales migrantes de los *doldrums*: las cinturas secas de los vientos alisios, excepto cuando soplan contra las montañas, las lluvias tempestuosas de los vientos occidentales en las latitudes templadas y más elevadas: las lluvias de invierno subtropicales—todos estos siguen como corolarios de los movimientos ya reconocidos.

Una revista general de la materia puede hacerse bajo el título de clima, donde los varios fenómenos estudiados hasta ahora separadamente, pueden ahora ser agrupados geográficamente y considerarse especialmente en relación á su influencia sobre el desarrollo de la vida orgánica, y sobre la habitación de varias regiones por el hombre.

Exámenes de admisión al Colegio

La Conferencia ha adoptado las siguientes expresiones de juicio, en cuanto á los términos de admisión á los colegios.

En vista del hecho de que nuestras escuelas superiores, en cumplimiento de sus obligaciones con la mayoría de sus alumnos, deben formar su trabajo de modo á dar la mejor preparación posible para los deberes corrientes de la vida sin preocuparse del estudio para el colegio.

Y que la mayor parte de las escuelas superiores no pueden mantener varios cursos distintos, sin debilitar todos, más ó menos, por una división indebida, de la instrucción y del equipo.

Y que es de desear que todos los alumnos que han terminado un curso de escuela superior de la mejor categoría puedan ingresar al colegio, sin serios contratiempos por falta de conciliación, aún si llegan á desearlo, solamente al fin, ó en víspe-

ras del fin de sus cursos en la escuela superior, como es á menudo el caso.

Y en vista, por otra parte, del hecho de que es deseable que los graduados de colegio, como futuros principales, profesores y propietarios de escuelas superiores, se familiaricen por una experiencia personal con la mayor cantidad posible del curso de la escuela superior, más bien que solamente con una de sus fases especiales y tomen así simpatía con su trabajo;

Y que, por muchas otras razones más, es deseable que existan las más estrechas relaciones posibles entre los colegios y las escuelas superiores, en consecuencia,

Ha resuelto, que es opinión de esta Conferenria que los colegios deben aceptar, como trabajo preparatorio, en la debida proporción que pueda permitir un buen cálculo de su valor, todos los estudios que las escuelas superiores están obligadas por sus condiciones á enseñar, y que, al arreglar su programa de ingreso, los colegios deberían hacer provisión de estudios alternados ó adaptivos, en número suficiente para permitir á las escuelas superiores que conserven sus funciones primarias y al mismo tiempo que preparen sus estudiantes para el colegio, sin una nociva dispersión del esfuerzo;

Ha resuelto, que la *fisiografía*, la *geología*, y la *meteorología* deben recibir en los exámenes de ingreso al colegio, valores iguales correspondientes á la completa extensión del trabajo empleado en su estudio.

Mientras que recomienda con insistencia la aceptación de la fisiografía, geología y meteorología para el ingreso al colegio, la Conferencia mientras tanto no recomienda que se las exijan para los exámenes de ingreso al colegio. La Conferencia sugiere que se dé á la fisiografía prefencia sobre las demás ramas de la geografía y que se

exija la geografía política en conexión con la historia.

En cuanto á la clase de preguntas que mejor convienen para comprobar los conocimientos, siendo éste uno de los tópicos sometidos á la Conferencia, sugerimos dos medios que deberían encontrarse. Las preguntas deberían ser: (1) tales que ningún estudiante que no esté familiarizado con ellas pueda suponerse que tenga una preparación conveniente, y (2) tales que ningún estudiante que tenga una preparación conveniente, pueda fracasar en demostrarla por ellas (concediéndose el tiempo y otras condiciones necesarias). Estos medios creemos, se encontrarán mejor por la selección de tópicos ámplios, pero fundamentales, más bien que por preguntas estrechas y especiales en las cuales pueda fracasar el alumno, aúnque esté bien preparado sobre la materia en general. Al esforzarse de tratar los tópicos fundamentales recomendados, los candidatos demostrarán el carácter preciso de su dominio de la materia. Si ésta es vaga y superficial, aparecerá tal en sus composición, si es completa y precisa, lo mismo también se verá, si es un mero conocimiento de memoria de los hechos, esto saltará á la vista; si es una profunda percepción de las causas, agentes y procesos, esto será también indicado. Cuando se presentan semejantes tópicos, los candidatos no pueden salir ni bien, ni mal, por el simple azar de las preguntas. Sus oportunidades son ámplias Y si el juicio de sus composiciones descansa, como debería hacerlo, sobre la naturaleza del conocimiento y de la preparación demostrados, y no simplemente sobre el hecho de que se ha escrito algo, se puede formar una avaluación exacta. «Agarrar preguntas» no cabe en un exámen de colegio. Entre los tópicos que pueden emplearse en tal exámen, se eligen los siguientes, como ilustracción: formas de proyección empleadas en los mapas;

interpretación de los mapas topográficos (como parte del trabajo exigido de fisiografía); historia natural de un río ó de una superficie de tierra; topografía de un distrito familiar expresada por mapa de esbozo y por un dibujo general de la región é historia de sus rasgos topográficos; rasgos importantes de uno de los continentes y de sus sistemas de drenaje; rasgos físicos de los Estados Unidos; carácter de las cuencas oceánicas; relación del verdadero límite continental á la línea de agua; hechos esenciales de la distribución de la lluvia, de la temperatura, de la presión atmosférica y de la circulación atmosférica; carácter y distribución de los témpanos; distribución de volcanes, desiertos, y significación de los últimos; ciclones y sus precursores, distribución de plantas y animales.

Con el más profundo pesar, la Conferencia tiene que referir el fallecimiento de uno de sus miembros, Mr. Delwyn A. Hamlin, maestro de la Rice Training School de Boston. Mr. Hamlin tomó parte en las reuniones de la Comisión en Chicago y estaba en perfecta armonía con el tenor general de este informe. Su fallecimiento, acaecido el 25 de Mayo, se produjo antes de que se hubiesen puesto las firmas al pié del informe revisado.

El profesor Edwin J. Houston firmó en disidencia algunas de las recomendaciones de este informe.

Se subscriben todos respetuosamente:

T. C. Chamberlin,
Universidad de Chicago, Chicago, Ill.

George L. Collie,
Beloit College, Beloit, Wis.

W. M. Davis,
Harvard University, Cambridge, Mass.

Delwyn A. Hamlin,
Master of the Rice Training School, Boston, Mass. (Fallecido).

Mark W. Harrington,
The Weather Bureau, Washington, D. C.

Charles F. King,
Dearborn Scholl, Boston, Mass.

Francis W. Parker,
Principal of the Cook County Normal School, Englewood, Ill.

Israel C. Russel,
Universidad de Michigan, Ann Arbor, Mich.

Julio de 1893.

A la Comisión de los Diez:—Presidente Charles W. Eliot:—Presidente:—

Estimado señor:—Siento sinceramente no poder estar de acuerdo con el Informe de la Mayoría de la Conferencia de Geografía (incluso Geología y Meteorología) designada por vuestra comisión para reunirse en la Escuela Normal de Cook County, Chicago, Illinois, los 28, 29 y 30 de Diciembre pasado. Por esta razón, pido respetuosamente permiso para presentar el siguiente informe de la Minoría, que contiene una breve exposición de algunos de los puntos en que difiero de las conclusiones á que ha llegado el resto de la Conferencia, presentadas como lo están en su informe.

Tengo á la vista dos informes de la Mayoría: el primero que consta de unas quince páginas escritas á máquina y contiene las conclusiones á que ha llegado la Mayoría de la Conferencia durante las sesiones; el segundo y último informe que consta de unas cuarenta y seis páginas escritas á máquina y contiene sugestiones hechas posteriormente por los miembros, individualmente. A mi juicio, el nuevo material adicional está tan mal incorporado en el informe, que produce una falta de precisión, que hace difícil, por ciertos respectos, darse cuenta exacta de las conclusiones á que han llegado los señores que lo firman. Las recomendaciones de ambos informes, sin embargo, son esencialmente las mismas.

Aúnque el informe de la Mayoría contiene mucho material excelente, me veo, sin embargo, á pesar mío, obligado á contradecirlo en muchas de sus conclusiones y sugestiones fundamentales.

Estoy de acuerdo con la declaración del informe de la Mayoria qué «no parece conveniente mo-

dificar grandemente el alcance de las materias abrazadas usualmente bajo el término de *geografía*». Desgraciadamente, la más fuerte objeción que hago al informe, es que modifica grandemente y sin excusa, este alcance de las materias.

El informe de la Mayoria establece: «El orden natural de los tópicos geográficos, parece, pués, ser el siguiente:

1 «*Geografía Elemental.* Una enseñanza ámplia de la tierra y de sus habitantes é instituciones, que debe continuarse en los grados primario, intermediario é inferiores de gramática».

2 «*Geografía Física.* Una enseñanza más especial, pero todavía ámplia de los rasgos físicos de la tierra, atmósfera y océano, y de las formas de vida y de sus relaciones físicas, que debe continuarse en los últimos grados de gramática.

3 «*Fisiografía.* Un estudio más adelantado de nuestro ambiente físico, en el cual están envueltos los agentes y procesos, el origen, desarrollo y decadencia de las formas presentadas y la significación de los rasgos de la superficie de la tierra, son los temas dominantes que se deben continuar durante los últimos años de la escuela superior ó los primeros del colegio.

4. *Meteorología.* Un estudio especializado de los fenómenos atmosféricos que debe darse en las escuelas que están preparadas para hacerlo convenientemente, como materia electiva en los últimos años de la escuela superior.

5. *Geología.* Un estudio de la estructura de la tierra y de su historia pasada que debe darse en las escuelas preparadas para hacerlo convenientemente, como materia electiva en el último año del curso de la escuela superior.

La distribución propuesta de esas materias, desde el punto de vista del tiempo es la siguiente: 1 y 2 deben extenderse durante todos los grados primarios, intermediarios y de gramática: 3, 4 y 5

son asignados ó bien al último curso de la escuela superior, ó deben elegirse durante el último año de la escuela superior ó al principio del colegio.

La interrupción que así se introduce en la continuidad de los estudios geográficos es, á mi juicio, sumamente inconveniente. Las ventajas del estudio contínuo de cualquiera materia, son generalmente reconocidas por los educadores. Si se permite una suspensión de varios años en los estudios geográficos, entre los grados de gramática y la última parte del curso de la escuela superior, se perderá necesariamente mucho tiempo al volver á traer el espíritu del estudiante al punto á que había llegado, cuando abandonó momentáneamente esos estudios.

Pero, independientemente de esto, la proposición de reemplazar la materia general de la geografía física en la escuela superior por ramas especializadas de la ciencia, me parece ser uno de los rasgos peores del Informe de la Mayoría, y su adopción, creo, causaría un mal irreparable al estudio inteligente de la ciencias naturales, no solamente en las escuelas, sino también en los colegios y universidades.

La adaptación particular de la geografía física para la presentación y la clasificación de los hechos geográficos, es bien conocida. Con sus generalizaciones, los hechos geográficos son, para el niño, á menudo desprovisto de conexión, y caen en agrupaciones ordenadas, y mucho de lo que hasta ahora ha sido perplejo y cansador para su espíritu naturalmente buscador, encuentra por primera vez una explicación inteligente.

En mi larga experiencia como profesor de ciencias naturales, he encontrado que el estudio de la geografía física siempre atraía, y aún, encantaba el espirítu del alumno. Ademas, la geografía física forma la introducción natural á la ciencia natural elemental, del momento que trata de las

causas y de los efectos de las cosas que están constantemente al alcance de la observación del niño. Aquí se enseña, ó se debería enseñar, la *interdependencia* mútua de las tres formas geográficas muertas: tierra, agua y aire; y de las dos formas vivas, vida de la planta y vida del animal. La proposición de cambiar todo eso por ventajas dudosas y no ensayadas de un estudio llamado nuevo, es, creo, sin garantía, y significa un retroceso y no un progreso.

Existe, desgraciadamente en los círculos educativos, una tendencia á despreciar todo lo que es antiguo, y á alabar y engrandecer todo lo que es nuevo, tal es el fruto del especialismo, y no de una cultura extensa. Los espíritus del geológo y del meteorólogo, á mi juicio, están demasiado en evidencia en el Informe de la Mayoría. Las ventajas de las secciones especiales de geología y de meteorología han sido abultadas lo temo, al punto que impiden una consideración inteligente de las demás ramas, cuyo estudio es igualmente necesario para la ámplia cultura del niño.

Mientras que estoy de acuerdo con el informe de la Mayoría sobre el punto de que el trabajo de los grados primarios é intermediarios debería basarse «no sólamente sobre el aspectode la tierra, sino sobre las consideraciones elementales de astronomía, meteorología, zoología y botánica, etc.», no lo estoy tan completamente con la razón que se da para ello: á saber que «si esta incorporación de tópicos no se incluye debidamente en los cursos elementales de geografía, muchos alumnos no consiguirán un conocimiento ni siquiera de las líneas generales de esas importantes materias», sino principalmente porque considero la geografía elemental como prácticamente idéntica á las ciencias naturales elementales, que, creo firmemente, deberían formar una parte esencial de la educación primaria, como el idioma ó los números. Se de-

bería enseñar al niño, á mi juicio, los hechos elementales de las ciencias naturales al mismo tiempo que sus letras. El estudio de la naturaleza debería formar una gran parte de su primer trabajo escolar, si no, la única parte.

Este rasgo característico de la niñez que se expresa en una intensa curiosidad para saber el por qué de las cosas que ve en su alrededor, y que le conduce, cuando es inteligente, á llenar los oídos de sus casuales oyentes adultos con un fuego cerrado y temible de preguntas que demasiado á menudo ponen á la luz su ignorancia, puede, si está bien dirigido, ser en el estudio de la geografía elemental de considerable importancia para la primera educación. Los niños son muy observadores y poseen la facultad de la imaginación á un grado mucho más alto que se cree generalmente. Limítense entonces las primeras lecciones del niño á las cosas que puede ver y tocar, y se hará un gran paso para asegurar el éxito.

Recomendaría que en el trabajo elemental de geografía, no se permitiese el uso de libros de texto, ó á lo menos de ninguno de los libros como los que se emplean actualmente, y que sólo se estudie la parte de la tierra donde vive el niño, y las cosas de esta partes, con las cuales el niño está puesto en contacto, sea en su casa, ó en la calle y caminos, ó en el juego ó la clase. Un tal estudio de la geografía será naturalmente de gran beneficio para el niño y formará el mejor método de asegurar el interés para sus estudios porque trata con objetos que entran en el alcance de su observación.

Estoy en completo desacuerdo con el informe de la Mayoría en la siguiente declaración referente al tiempo que se dedica actualmente al estudio de la geografía y á los resultados de ese estudio, á saber:

« En general, sin embargo, esta conferencia opi-

na que se dedica demasiado tiempo á la matería en proporción con los resultados obtenidos. No es nuestra opinión que se dedique á la materia más tiempo de lo que merece, pero, ó bien se deberían conseguir más resultados, ó bien se le debería dedicar menos tiempo ».

En primer lugar, respetuosamente hago notar, que esta declaración no es más exacta para la geografía que para cualquier otra materia de los grados inferiores. Y mas, dudo que sea tan exacta para la geografía como lo es ó para las cuentas ó para los idiomas. El excelente trabajo de geografía que se está haciendo actualmente en una gran parte de los grados inferiores de las escuelas, generalmente en todos los Estados Unidos, soportará, estoy seguro, una favorable comparación con el que se consigue, sea en cuentas, sea en idiomas.

Para los fines generales de la clasificación, los estudios de las escuelas inferiores pueden arreglarse convenientemente en los siguientes capítulos generales: *ciencias físicas*, *cuentas é idiomas*.

Quisiera introducir las ciencias físicas en las escuelas más elementales con el estudio de la geografía, que en sus primeros períodos, debería limitarse estrictamente á las observaciones de los fenómenos naturales más sencillos. Como ya se ha indicado para sus primeros períodos, la geografía debería limitarse, en cuanto á lugar, á una descripción de la parte de la tierra donde vive el alumno, y como tópico, á las cosas que ve, toca y compara.

Quisiera recomendar con insistencia que las primeras lecciones de idioma del niño se den por intermedio de las ciencias naturales así introducidas con la geografía elemental. Creo que se sacaría así un gran provecho, al enseñar así á un niño el idioma en conexión con los estudios de ciencias físicas. Y esto sin «eternizarse ni basarse sobre trivialidades», cuyo sistema estoy de acuer-

do con la conferencia para condenarlo severamente. Por otra parte, sin embargo, no quisiera recomendar un apuro excesivo en el trabajo, «para que se pueda acortar el tiempo dedicado á la geografía». Al principio de todo trabajo escolar, lo mejor es apurarse lentamente.

Pero, aparte de esto, no creo que la geografía, como rama de las ciencias naturales elementales, puede condensarse ventajosamente en unos cuantos términos dedicándole un mayor número de horas por término. Cualesquiera que pudieran ser las ventajas sacadas de tal plan, sea en cuentas ó en idiomas, no creo que existan en él, trabajo científico elemental. Las primeras ideas científicas para tener una buena base, deberían desarrollarse gradualmente.

Como todas las ideas basadas sobre la observación, el tiempo es un factor importante en su adquisición; tiempo para hacer las observaciones; tiempo para absorberlas completamente; tiempo para observarlas inteligentemente y tiempo para llegar á conclusiones correctas. En los estudios meramente mnemotécnicos, el apuro puede tener ventajas, pero en los estudios científicos elementales, el tiempo es un elemento de primera importancia.

No es solamente, en los primeros grados, sin embargo, que la Comisión expresa su creencia de que se dedica demasiado tiempo á la enseñanza de la geografía. Recomienda lo mismo para los grados superiores, en el estudio de la geografía física, que cree necesarios los cambios indicados; y esto, á mi modo de ver, es un resultado de la experiencia ó de la creencia de, á lo menos, una mayoría de la Conferencia, que no solamente el estudio de la geografía en general, pero de la geografía física en particular, ha dejado de despertar el interés ó de levantar el entusiasmo de los alumnos. Una experiencia de cerca de veinte años en

la enseñanza de la geografía física me complazco en decirlo, es directamente en oposición con esta conclusión. Por lo contrario, he encontrado invariablemente que este estudio despierta el más vivo interés y con frecuencia levanta un marcado entusiasmo. Tampoco creo que la experiencia general de los profesores, al respecto, concuerde con la opinión expresada por el informe de la Mayoría. Sin embargo, si fueran los hechos tales como se dice para ciertas localidades, pués, no puedo creer que sean exactos en la generalidad, parecería que este deplorable estado de cosas es debido á la verdadera falta de precisión y á la necesidad de un orden lógico de continuidad que, siento tener que creerlo, caracteriza tanto la materia como las recomendaciones de una gran parte del informe de la Mayoría.

Quisiera sugerir los siguientes tópicos como correspondientes al capítulo de geografía general.

1. Geografía elemental, comprendiendo enteramente los hechos más sencillos de la geografía física.

2. Geografía descriptiva.

3. Geografía matemática.

4. Geografía política.

5. Geografía física, incluso una clasificación y una coordenación sistemáticas de los hechos, más ó menos sin conexión estudiados en los capítulos 1, 2, 3 y 4, incluso los hechos nuevos que se presentarán necesariamente como resultado de esta clasificacion y de esta coordenación.

Quisiera, como ya lo he dicho, limitar el primer estudio de la geografía á las ideas elementales más sencillas de la geografía física.

A medida que el alumno adelanta en sus observaciones de la tierra que le rodea inmediatamente, el estudio de la geografía descriptiva, matemática y política deberían empezar: es decir, después de que se haya estudiado suficientemente

la geografía natural elemental, se deben estudiar juntas las demás ramas de la geografía. A este respecto, estoy completamente de acuerdo con las ideas presentadas en el informe de la mayoría. Estoy convencido, sin embargo, de que no solamente los estudios geográficos deberían continuarse durante todos los grados hasta la escuela superior, sino también de que la geografía física debería emprenderse durante el primer año ó los dos primeros del curso de la escuela superior, más bien que durante el último año. Creo esto, por que estoy convencido de que el estudio de la geografía física es necesario para generalizar convenientemente y sistematizar la colección heterogénea de hechos comprendidos en la geografía ordinaria y creo que esto debería hacerse inmediatamente al terminar estos estudios generales de geografía y no solamente paralelamente con ellos.

En los grados intermediarios, se debería prestar una atención considerable á los mapas y al dibujo de mapas. En todos los casos, sin embargo, estos estudios deberían hacerse preceder por las ideas de tamaño y direccion relativas. Se debería enseñar completamente la significación de los paralelos y de los meridianos antes de tratar de ocuparse de los mapas Para este fin se recomienda el uso de una bola negra esférica, ó de una gran esfera negra ó pintada de negro sobre la cual se pueda servir fácilmente de la tiza. Para el uso individual de los alumnos, se pueden también emplear útilmente esferas negras más chicas para cada uno.

Estoy completamente de acuerdo con el informe de la Mayoria, en lo que se refiere al valor del empleo repetido de mapas, y de la necesidad de enseñar á los alumnos cómo se debe interpretarlo inteligentemente.

En lo que se refiere á la presentación de la

geografía física quisiera indicar el siguiente arreglo de tópicos, basado principalmente sobre el plan de Guyot, porque es según mi experiencia, un orden de continuidad que invariablemente ha dado buenos resultados.

1. El interior de la tierra.
   Calor interno y sus efectos.
2. El exterior de la tierra.
   (a) La tierra.
   (b) El agua.
   (c) El aire.
   (d) Las plantas.
   (e) Los animales, incluso el hombre.

En la enseñanza de estos tópicos, quisiera recomendar el orden siguiente:

1. ¿Qué es? Definición.
2. ¿A dónde es? Distribución.
3. ¿Por qué es? Causa.

1. ¿Qué es? Definición—En la geografía física, como además en todos los estudios, se deben tener ideas definidas sobre lo que es la cosa que se estudia. Se deben dar definiciones claras concisas, vitalizándolas, lo más posible, ya sea por la cosa misma, ó por una reproducción de la cosa, si ésta no se puede conseguir fácilmente.

2. ¿A dónde es? Distribución. Aclarar las ideas de la distribución de las cinco formas geográficas, forma una materia de primera importancia en el estudio de la geografía física, para poder comprender completamente los efectos de cada forma sobre la otra.

En este segundo capítulo, el conocimiento del dibujo de mapas, ya enseñado en los grados inferiores, puede aplicarse como sigue:

Se debe exigir al alumno que dibuje un mapa de contorno de la tierra, de preferencia sobre una proyección de Mercator, y represente en él, tal como se estudia, la distribución de las diferentes clases de rasgos ó de formas.

Si se dirige inteligentemente el trabajo del segundo capítulo, la mayor parte de los hechos, ya adquiridos en los grados inferiores, puede ahora agruparse ó arreglarse en una forma sistemática, y cuando esté complementado por el tercer período, podrá elevarse á la dignidad de una ciencia.

3. ¿Porque es? Causa—El estudio de las causas que han producido los actuales rasgos de la tierra, ó que les están modificando por el momento, constituyen una parte sumamente importante de la geografía física y se debería insistir cuidadosamente en él: los efectos de esas causas [illegible] deberían enseñarse durante todo el curso de geografía, desde los primeros grados hasta el fin de la [illegible] sión, sin embargo, que se debería dar á los efectos respecto á sus causas, cambiará necesariamente de uno el trabajo de los diferentes grados. Es en este estudio final de la materia, en los primeros años de la escuela superior, que las relaciones entre las causas y los efectos deberían recibir su enseñanza más extensa.

Estoy de acuerdo con el informe de la Mayoría en lo que se refiere á la importancia del estudio de las causas, que han producido ó modificado ó están actualmente modificando los rasgos físicos de la tierra. No quisiera, sin embargo, limitar el estudio de esas causas en el curso de la escuela superior á lo que el informe llama *Fisiografía* que se limita en la práctica á las áreas de tierra, sino que quisiera extenderle igualmente al océano y á la atmósfera, y á la vida de la tierra, en general; pués, si el estudio se limita así á la tierra, y no se extiende igualmente á los efectos, que los eambios en las áreas de tierra y de agua producen sobre el clima y especialmente sobre la vida de las plantas y de los animales, pierde mucho de su ámplio valor de cultura.

Un estudio de la geografía física basado sobre el plan que he indicado rápidamente, no puede,

á mi juicio, dejar de ser muy atractivo para el estudiante y ser un importante factor para asegurar ámplia cultura mental.

Por muchas diferencias de opinión que puedan existir sobre los métodos adecuados á la enseñanza de la geografía en los grados primarios, pienso que no cabría ninguna duda respecto al mejor método adecuado para los grados de la escuela superior. Aquí quisiera principiar invariablemente cada tópico sentando de una manera concisa y exacta los principios que á él se refieren, y que ha descubierto la ciencia moderna. Si la ciencia no está de acuerdo sobre tales principios, quisiera dar el acuerdo general de la opinión, apartando cuidadosamente todo tema de controversia, á excepción de los períodos superiores del trabajo.

Una vez sentados los principios de una manera concisa, quisiera demostrar como tales principios pueden deducirse de las observaciones ya hechas por el estudiante, tomando como punto de partida ya el trabajo que se exige actualmente en los grados inferiores, ó bien en la ausencia de éste, las observaciones que se puede razonablemente suponer que el estudiante haya hecho para sí mismo, fuera del trabajo escolar, haciendo como la interpretación de tales observaciones conduce necesariamente á la ley científica ya establecida supliendo los anillos de la cadena, donde es necesario, cuando estos faltaren. De esta manera, la ley tal como está establecida, pueda demostrarse que es probablemente correcta. Creo que esto es preferible á cualquiera tentativa para obligar á los alumnos á que deduzcan las leyes ellos mismos. En otras palabras, el plan propuesto, no trataría de construir la ciencia por medio de las observaciones, sino más bien trataría de que las observaciones confirmen la ley ya deducida.

Además, en su recomendación de hacer figurar tópicos adicionales en los programas de ingreso

para el colegio, la Conferencia va más allá del fin para el cual había sido nombrada; á saber: «Considerar los límites propios .... el mejor método de instrucción, la determinación más deseable del tiempo para la materia, el mejor método de comprobar los conocimientos que tiene el estudiante......de cada materia principal que entra en el programa de las escuelas de segunda enseñanza de los Estados Unidos y en el programa de ingreso para el colegio». La Conferencia excede de sus poderes:

1. Proponiendo nuevos estudios para las escuelas de segunda enseñanza.
2. Nombrando materias que no se exigen para el ingreso al colegio.
3. Recomendando la supresión de una materia, que se menciona ahora especialmente como uno de los conocimientos para la admisión en muchos colegios.

Entre los colegios que exigen la geografía física en sus exámenes de ingreso, quisiera mencionar los siguientes: Escuela de Ciencias de Sheffield, Instituto Politécnico de Boston, Universidad de Princetown, Universidad de Kansas, Colegio Cornell, Iowa, Universidad de Wisconsin, Colegio Swarthmore, Universidad de Pensilvania, Universidad de Michigan, Universidad Cornell, etc., etc.

El informe de la Mayoría se caracteriza por una insistencia curiosa y persistente sobre las necesidades particulares de la *fisiografía*, que califica de geografía física adelantada y modernizada.

Estoy en completo desacuerdo con las recomendaciones del informe de la Mayoría al respecto. No es que haga tantas objeciones al término de *Fisiografía*, ya que estoy de acuerdo con la Conferencia en que los nombres son cosas de poca importancia, por tal que su significación se comprenda perfectamente.

A mi punto de ver, sin embargo, la palabra

Fisiografía es vaga é improcedente. Su significación, como lo indica su etimología, es un dibujo de la naturaleza, y en ese sentido le ha empleado Buxley para abrazar el tópico de un cierto curso de lecturas, sobre los fenómenos naturales en general, y sobre la cuenca del Támesis en particular. Si no se establece específicamente lo que es el dibujo natural, la palabra no invoca ninguna significación precisa.

La significación de *Fisiográfico*, como adjetivo, es más definida; por ejemplo geología fisiográfica. Pero, aún aquí, las autoridades varían. Dana limita el alcance de la geología fisiográfica «á un estudio rápido general de los rasgos de la superficie de la tierra». Es claro, sin embargo, que este límite no lo entiende el informe de la Mayoría, que quisiera incluir la geología dinámica. El informe de la Mayoría, quisiera que la *Fisiografía* incluyese, no sólo un estudio de los actuales rasgos de la tierra, sino también un relato de los agentes ó fuerzas que han producido ó están produciendo ó modificando esos rasgos. Pero, esto es lo que Prestwich llama geología física, por la cual entiende Geología Física y Estratigráfica como distinta de la Geología Paleontológica: la una se basa sobre la materia inorgánica y la otra sobre la materia orgánica.

Geike define la geología fisiográfica como «la rama de la investigación geológica, que se basa sobre la evolución de los contornos existentes de la tierra seca» y esto es lo que más parecería acercarse á la significación dada á la *fisiografía* por el informe de la Mayoría.

Pero ante todo, es el estudio de la geografía y no el de la geología que está considerando la Conferencia, y, si se necesita algún término nuevo, parece que el de *geografía fisiográfica* sería el todo indicado. La existencia del término tan conocido

de geografía física, á mi juicio, hace no recomendable la elección de una nueva palabra.

La incertidumbre que rodea la palabra *fisiografía*, la reconoce el Century Dictionary, como se puede verlo por la siguiente definición: «Palabra de significación más bien variable, pero más generalmente empleada en el sentido, casi ó completamente equivalente de geografía física».

Consideremos ahora el informe de la Mayoría en lo que se refiere á sus recomendaciones para el curso de la escuela superior.

Estas recomendaciones, tomadas concisamente, son, que la geografía física se suprima del curso de la escuela superior y se emprenda en conexión con la geografía elemental, tal como se enseña ahora en los grados secundarios y elementales.

Se propone reemplazar la geografía física por:

1. Fisiografía.
2. Meteorología.
3. Geología.

Para criticar inteligentemente esta selección de tópicos, propuestos para el curso de la escuela superior, puede ser útil pasar una breve revista á los tópicos incluídos bajo el título de geografía física. La geografía física trata en general de la distribución, etc., de la tierra, del agua, aire, plantas y animales.

Presentando en forma de cuadro las muchas ramas de la ciencia que corresponden á este capítulo muy general, tenemos el siguiente:

GEOGRAFÍA FÍSICA...	1. Tierra....	a. El interior de la tierra...	1. Volcanología.	
			2. Seismología.	
		b. Costra de la tierra......	1. Formación y cambios.....	Fisiografía.
			2. Masas de tierra.	
			3. Formas de Relieve	Orografía. Topografía.
	2. Agua....	1. Continental..................		Hidrografía.
		2. Oceánica....	Oceanografía ó Talassografía....	
	3. Aire......	1. Clima.......—Climatología....		Meteorología.
		2. Vientos y tempestades	Anemografía....	
		3. Precipitación—Hyetología......		
	4. Plantas..	Botánica ó Fitología........................		Biología.
	5. Animales.—Zoología.......		Geografía zoológica..........	
			Etnografía......	

En el lugar de los variados tópicos así abrazados bajo el término de geografía física, de la cual casi todas las partes han sido ya introducidas necesariamente en los estudios de los grados inferiores, tenemos la cantidad muy limitada de tópicos principalmente en la subdivisión de la tierra; á saber: el que se refiere á la formación y á los cambios de la costra, ó *fisiografía*. Es cierto que el estudio del agua, en lo que se refiere á las acciones de los ríos, lagos, témpanos, etc., se incluye entre las causas de esos cambios, pero su estudio es solamente casual.

No he incluído la geología en el cuadro anterior, ya que, hablando en el sentido general, la geología puede considerarse como tratando en la práctica de los mismos tópicos que la geografía física, con esta diferencia, sin embargo, que la geología se limita propiamente á un estudio de la tierra tal como estuvo, y la geografía física á la tierra como está.

Mi exactitud en estimar el alcance limitado de la *fisiografía*, como la entiende el informe de la mayoría, aparecerá, creo, con los siguientes extractos del mismo informe:

En la página Pero esto se haría relativo y subordinado al mismo tema, es decir, la geografía de las tierras.

En la página «Como debe existir una selección de tópicos, laConferencia recomienda que la naturaleza de los procesos envueltos en la formación y modificación de la superficie de la tierra, esencialmente así indicada bajo el título de *fisiografía*, se considera como teniendo la importancia más vital, tanto para el estudiante general, como para el futuro maestro ó bien en la página «*Fisiografía*» un estudio más adelantado de nuestro ambiente físico, en el cual los procesos y los agentes envueltos, orígen, desarrollo y decadencia de las formas presentadas, y la significación de los rasgos de la superficie de la tierra, son los tópicos principales».

O bien, en la página. «Aquí debemos reducirnos á la *fisiografía* de la tierra».

Y también en la página. «Para ser breves, consideramos solamente esa parte de la materia, que se relaciona con el desarrollo de las formas de la tierra».

Tanto como he podido comprender, la así llamada geografía física adelantada y modernizada, se cristaliza muy bien en la siguiente frase de la página del Informe.

Su progreso, desde el mismo principio en la forma de construcción ó de acumulación, hácia su fin en una tierra baja de aluvión, oompletamente formada».

Creo que no hacen falta nuevos comentarios en este enlace, salvo que se deba recordar la razón muy curiosa asignada para la introducción de la *fisiografía* en el curso de la escuela superior.

«Si no se enseña en la escuela superior, sea la *fisiografía*, sea la geología, y si no se da eficiencia y vitalidad, un sério peligro amenaza toda la línea de estudio de la geografía, pués, la gran

masa de los profesores de geografía no ha seguido cursos mas allá de las escuelas superiores, y no están en un porvenir próximo destinados á ir más adelante en su instrucción, y si no se les enseña los procesos y principios de esas ciencias, tendrán un valor real bien pequeño, como «profesores de geografía». La Conferencia ha confundido de una manera lastimosa las funciones de la escuela superior con las de la escuela normal. No se necesitan comentarios.

En cuanto á la conveniencia de introducir la meteorología en el curso de la escuela superior en el lugar de la geografía física, las mismas objeciones generales pueden recomendarse como en el caso de la *fisiografía*, es decir al reemplazar un estudio especial por un estudio general.

A mi juicio sería bastante malo proponer la sustitución del tópico general de la atmósfera y de sus fenómenos por el tópico mas extenso de la geografía física: pero, proponer una sustitución del tópico altamente especializado que la Comisión desea hacer de la metorología, á saber, el tiempo y sus fenómenos inherentes, es, estoy seguro de ello, un gran error y un error que pesa mucho sobre esa parte del sistema escolar del cual el colegio y la universidad dependen tanto de sus alumnos.

No trato aquí de hacer resaltar el hecho de que la distribución de los tópicos propuestos, bajo el título de meteorología, es algo ilógico en cuanto á orden de continuidad, y por consiguiente, no calculado para asegurar los mejores resultados: pués, no es necesario, siendo secundario en consideración para la objeción recomendada contra el tópico mismo.

Estoy de acuerdo con la recomendación del informe de la Mayoría «que es opinión de la Conferencia, que los colegios deberían aceptar como trabajo preparatorio, en la proporción debida con

la estimación que debe permitir su valor, todos los estudios que las escuelas superiores están obligadas por sus condicionos á enseñar, y, que, arreglando el programa de ingreso, los colegios deberían hacer provisión de un número de tópicos alternativos ó de estudios adaptables suficientes para permitir á las escuelas superiores de conservar sus funciones primarias, y al mismo tiempo, preparar sus alumnos para el colegio, sin una dispersión poco provecha del esfuerzo».

No estoy, sin embargo, de acuerdo con ella cuando dice «que á la *fisiografía*, geología y meteorología, deberían darse en los exámenes de ingreso para el colegio valores iguales á la extensión total del trabajo empleado en su enseñanza:» pués, esto, á mi juicio, daría por resultado separar los créditos desde muchos puntos de vista para dos materias íntimamente unidas: es decir *fisiografía* y geología.

Tampoco puedo ver ninguna razón válida para que una materia tan especial, comparativamente, como lo es la *fisiografía*, puede dársele cualquiera preferencia sobre otras ramas especiales cualesquiera de la geografía.

Deseo, en este enlace, llamar la atención de la comisión de los Diez sobre el hecho de que por alguna razón que no puedo comprender, el informe de la Mayoría omite completamente ocuparse de los estudios de botánica y de zoología y en general de la materia de la biología. Porque las ramas particulares de la geografía física recomendadas se han elegido á exclusión de las demás ramas, es difícil decirle.

En conclusión, deseo separarme directamente de la declaración hecha repetidas veces durante la Conferencia, y contenida por consiguiente en el informe de la Mayoría, que todos los trabajos existentes son práticamente inútiles, porque no son bastante modernizados ni adelantados.

Los magníficos trabajos de Humboldt, la notable geografía comparativa de Ritter, y los escritos clásicos de Guyot tratan de la geografía física ó de la geofísica en su sentido más exacto y más ámplio, y se deben dar argumentos mucho mejores y razones mucho más convincentes, que los que da el informe de la Mayoría, para conseguir relegarles á la obscuridad.

Podría ser interesante, aquí, observar lo excesivamente nuevo que es la geografía física modernizada y adelantada, á que se hace alusión en el informe, y para la cual, la Conferencia expresa su opinión, que, muy probablemente, no podrá enseñarse sino por los dichosos que lo hayan poseído, y que, por consiguiente la Conferencia recomienda grandemente que hasta que la *fiisiografía* se ponga en una forma accesible, el estudio de la geología pura y simple, la sustituya. Ese hecho de que pretenda recomendar que se reemplace una materia bien comprobada por otra, que se busca todavía y cuyos conocimientos no se pueden enseñar todavía de un modo general, puede difícilmente considerarse como una participación á ese espíritu ancho y liberal de las materias educativas modernas, tan necesario para un adelanto verdadero.

Edwin J. Houston.

FIN.

ÍNDICE

